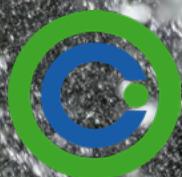


#2(28) июнь 2023 г.



Окружающая среда

Санкт-Петербурга

**ГТС: ИСТОРИЯ
И СОВРЕМЕННОСТЬ**

**КАК РАБОТАЕТ
ПЕТЕРБУРГСКАЯ ДАМБА**

**10 ЛЕТ ЗАКАЗНИКУ
«ЮЖНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ
НЕВСКОЙ ГУБЫ»**

**ТЕМА НОМЕРА:
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ**

Приветственное слово:

*К.А. Давыдов
О.В. Таратынова*

Колонка редактора

8 Люблю тебя, Петра творенье!

Тема номера

9 Гидротехнические сооружения Санкт-Петербурга. История и современность

19 Петергофская водоподводящая система: от создания до наших дней

26 Эксплуатация гидротехнических сооружений водоподводящей системы фонтанов Петергофа

31 Плотины, дамбы и шлюзы в ландшафтах Павловского парка

37 Озера лазоревый овал

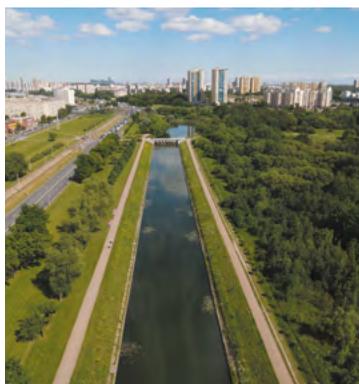
45 Водоемы, аквариумы и другие водные объекты в Ленинградском зоопарке

50 Петровский док

61 Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений

70 Первый композитный

71 Гидротехники «ГЕОИЗОЛ» взяли за Деривационный канал



**Знаменитые
плотины
Санкт-Петербурга**

14

**Водные сооружения
гатчинских парков**

40



**Как работает
петербургская
дамба**

57

**Эксплуатация
и обслуживание
гидротехнических
сооружений**

65



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА
Санкт-Петербурга
№2 (28) Июнь 2023 г.



При поддержке Комитета
по природопользованию, охране
окружающей среды и обеспечению
экологической безопасности

Учредитель:

Санкт-Петербургское
государственное бюджетное
учреждение «Центр
экологического мониторинга,
экспертизы, экологического
просвещения и контроля за
радиационной обстановкой
«Минерал»

Адрес:

199106, г. Санкт-Петербург,
ул. Детская, д. 26, лит. А, пом. 4Н
Тел. 8 (812) 322-79-22

Главный редактор:

Иван Серебрицкий

Выпускающий редактор:

Ирина Тарасова

Редакционная коллегия:

Софья Вечтомова
Татьяна Ковалева
Борис Крылов
Александр Кучаев
Дарья Рябчук
Николай Филиппов

Дизайн/верстка:

ИП Балуюк А.М.
197706, г. Санкт-Петербург,
г. Сестрорецк, ул. Токарева, д. 16
Тел.: +7 (812) 984-30-83
79043371744@yandex.ru

Тираж: 1000 экз.

Журнал отпечатан в типографии
ООО «ПРИНТ МАСТЕР»
111250, г. Москва,
ул. Лефортовский вал, д. 24,
подвал пом. IV, комн. 5 офис 71

Заказ № 268

Журнал зарегистрирован
Управлением Федеральной
службы по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций по
Северо-Западному федеральному
округу 02.03.2023 г., свидетельство
о регистрации ПИ N ТУ78-02274.



Экотуризм

Десять лет
государственному
природному
заказнику
«Южное побережье
Невской губы»

74

Факты и цифры

83 Во всех районах Петербурга
начали работу экопункты

85 На совете проекта
«Здоровые города» обсудили
качество атмосферного воздуха
в Петербурге

Заповедная природа

97 На особо охраняемых природных
территориях обеспечена
пожарная безопасность

Живая природа

98 В Петербурге стало больше ласок,
белок и зайцев-беляков

Общество

106 Итоги юбилейного
«Чистого берега» в Кронштадте



Природа не знает границ:
итоги XXII Международного
форума «Экология большого
города»

104

Фото для обложки предоставлено © ГМЗ «Петергоф»



Константин Александрович Давыдов,
руководитель Северо-Западного управления Федеральной службы
по экологическому, технологическому и атомному надзору

Приветствуя читателей журнала «Окружающая среда Санкт-Петербурга», хочу подчеркнуть особую актуальность тематики этого номера, посвященного гидротехническим сооружениям (ГТС) Северной столицы.

Санкт-Петербург славится своими ГТС, начиная с фонтанов Петергофа и Царского Села – крупнейших действующих исторических гидросистем, до Комплекса защитных сооружений, который позволил решить проблему невских наводнений, существовавшую с момента основания города. Аналоги этому сооружению сложно найти не только на территории Российской Федерации, но и в мире.

ГТС являются важной составляющей частью водохозяйственного комплекса. В Санкт-Петербурге функционируют ГТС самого разного функционального назначения – водовыпускные, водопропускные и водосбросные сооружения, плотины, коллекторы, каналы, насосные станции и другие объекты.

Положительные эффекты гидротехнического строительства и обеспечения безупречного функционирования уже существующих ГТС очевидны. Речь идет, например, о введении новых энергетических мощностей, развитии промышленности, водо- и энергоемких производств, о развитии сельского хозяйства и социальной жизни региона в целом.

В то же время ненадлежащая эксплуатация ГТС несет в себе различные риски. Поэтому необходимо обеспечение технологической и экологической безопасности таких сооружений. Органы власти проводят большую совместную работу в этом направлении. Так, в результате активного взаимодействия Северо-Западного управления Ростехнадзора с Комитетом по природопользованию, администрациями районов Санкт-Петербурга и Комитетом имущественных отношений значительно сокращено количество бесхозных ГТС. С 2015 года количество таких ГТС, расположенных на территории Санкт-Петербурга, сократилось более чем в шесть раз.

Строительство, модернизация и обеспечение надлежащего функционирования ГТС, совершенствование нормативной базы, строгий надзор за выполнением правил эксплуатации ГТС – всё это обязательные условия динамичного и экологически безопасного развития отрасли, неукоснительно соблюдаемые всеми исполнительными органами государственной власти в целях рационального использования водных объектов и повышения качества жизни жителей нашего прекрасного города. 🌍



Ольга Владиславовна Таратынова,
директор Государственного музея-заповедника «Царское Село»

Замечательная идея – посвятить очередной выпуск журнала «Окружающая среда Санкт-Петербурга» гидротехническим сооружениям. Музей-заповедник «Царское Село» – это не только шедевры архитектуры, декоративно-прикладного искусства. Неотъемлемая часть нашего дворцово-паркового ансамбля, который называют энциклопедией ландшафтной архитектуры, – водные артерии: пруды, каналы, каскады. Один из наших фонтанов – «Девушка с кувшином» – стал поэтическим символом Екатерининского парка.

Снабжение пейзажных парков водой – отдельная страница истории. В XVIII веке система прудов создавалась с условием, что будет дополнительная подпитка, и эту роль в разное время выполняли уникальные гидротехнические сооружения, в том числе Таицкий водовод.

К сожалению, в последние годы экологическая ситуация в царскосельских парках существенно ухудшилась из-за отсутствия проточности в гидросистеме и практически полного разрушения водной системы, исторически питавшей пруды и каскады Царского Села.

По поручению Правительства Российской Федерации к решению вопроса подключились разные структуры, в том числе Федеральное агентство водных ресурсов, Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга. Разработана дорожная карта по решению проблемы обводнения прудов и каналов Екатерининского и Александровского парков. Ее выполнение позволит восстановить водный баланс территорий и предотвратить исчезновение исторических ландшафтных композиций, в целом оздоровит экосистему царскосельских парков. Мы будем рассказывать о реализации этой комплексной программы.

Искренне желаю журналу – процветания, а его читателям – найти для себя интересные и важные материалы. 🌍

Люблю тебя, Петра творенье!



И.А. Серебрицкий,
канд. геол.-минерал. наук

Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

Гидротехнические сооружения – плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, которые предназначены для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек; сооружения (дамбы), которые ограждают хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, здания, устройства и иные объекты, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов, за исключением объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, предусмотренных Федеральным законом от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 №291-ФЗ).

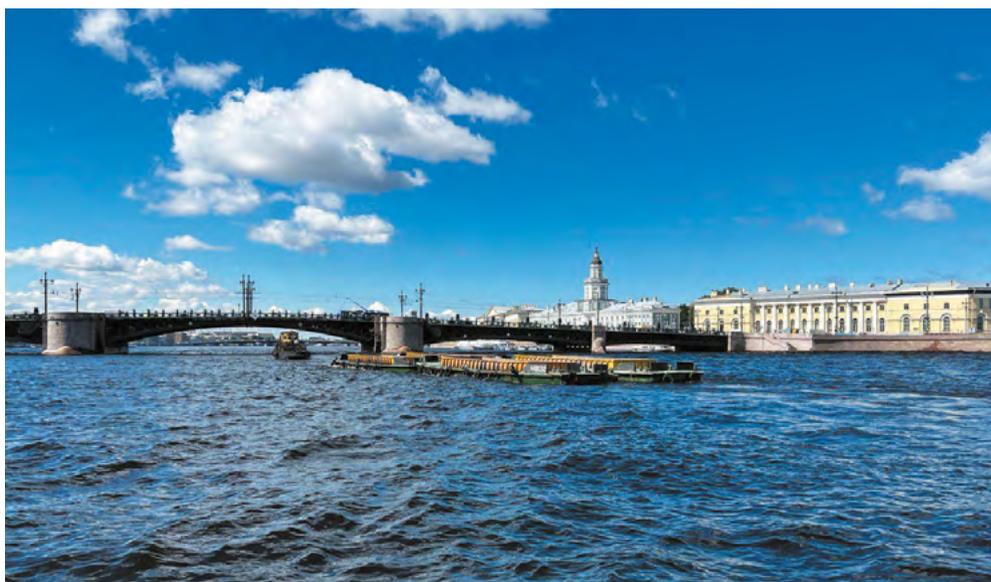
Довольно сухо и скучно, не правда ли? Но именно так определяют гидротехнические сооружения специалисты языком закона. Можно ли применить это определение к гидротехническим сооружениям Санкт-Петербурга? С правовой точки зрения – безусловно да, но... Ведь это Санкт-Петербург, напомню, в имперское время столица чиновничья и служивая, где буква закона всегда была на первом месте, а за этой внешней чопорностью всегда скрывалась романтическая душа города белых ночей и морских просторов, каналов и рек, парков и садов, украшенных великолепными фонтанами.

И всё это – каналы, набережные, фонтаны – гидротехнические сооружения, которые появлялись, росли и развивались вместе с городом, где реализовывались самые смелые и масштабные проекты своего времени. Это и петергофские фонтаны с Обводным каналом, и первые в мире инновационные методы очистки воды, и строительство грандиозного Комплекса защитных сооружений от наводнений.

Более ста лет назад, в 1911 году, на Петербургской /Петроградской/ стороне была построена станция фильтрации с озонированием воды. На Главной водопроводной станции было внедрено обеззараживание питьевой воды хлором, а первые опыты хлорирования проводились в Кронштадте в 1909 году. В авангарде прогресса XXI века – «Водоканал СПб» с его неутомимым совершенствованием очистных сооружений.

Комплекс защитных сооружений (КЗС) строился с 1979-го по 2011 год как уникальный объект, состоящий из 11 каменно-земляных дамб, шести водопропускных сооружений, двух судопропускных сооружений, скоростной автомагистрали с двумя развязками и семью мостами, а также автомобильным тоннелем.

Выбирая главную тему нового номера – гидротехнические сооружения Петербурга, наша редакция была уверена в успехе, ведь материалы для журнала подготовили настоящие специалисты, прекрасно разбирающиеся в проблемах и задачах своей отрасли. Не забыли мы и о наших традиционных рубриках, связанных с актуальными событиями городской жизни. Надеемся, нашим уважаемым читателям будет интересно почитать июньский номер «Окружающей среды Санкт-Петербурга». 



Гидротехнические сооружения Санкт-Петербурга. История и современность

С.В. Сольский, д-р техн. наук, главный научный сотрудник лаборатории «Фильтрационные исследования» им. акад. Н.Н. Павловского,

Е.В. Герасимова, ведущий инженер отдела «Основания, грунтовые и подземные сооружения», АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»

По обилию вод Санкт-Петербург занимает одно из первых мест среди городов мира. Общая протяженность всех водотоков на территории города – 282 км, а их водная поверхность составляет 7% всей площади городской территории. Основа водной системы города – река Нева, протоки, притоки и каналы Невы и Финского залива, а также озера и пруды. Их современная конфигурация складывалась на всем протяжении развития и существования города.

Ко времени основания города его современную территорию занимали многочисленные болота, озера и пруды, пересекала густая сеть рек и ручьев. Они были гораздо полноводнее, чем теперь, так как протекали среди лесов и болот. Особенно полноводными были правые притоки Невы – Охта и Черная речка, левые притоки – Волковка, Ижора, Тосна со Славянкой. По Охте, Тосне и Славянке ходили суда. Невские воды выносились в Невскую губу по многочисленным рукавам и протокам.

В процессе застройки и благоустройства территории города его водоемы подвергались неоднократным и значительным преобразованиям.

Более 200 озер и прудов, а также полсотни мелких речек и протоков были засыпаны или заключены в трубы (например, Лиговка и Таракановка). Строились каналы: Кронверкский проток вокруг Петропавловской крепости (1706), Крюков канал между Невой и Мойкой (1717–1719), Зимняя канавка (1718), Лебяжий канал (1716), каналы по линиям Васильевского острова (1720–1730), Адмиралтейский канал (1720), Литовский канал из р. Лиговки (1721), Обводный канал (1804–1832) и многие другие. Некоторые из этих каналов впоследствии были засыпаны (Адмиралтейский, Литовский, Введенский, каналы Васильевского острова и др.).

Часть рек и протоков Невы спрямили, очистили и углубили, по существу, превратив их в каналы: Мойку (1797–1810), Фонтанку (1780–1789), Кривушу – ныне канал Грибоедова (1764–1790). Они перестраивались, спрямлялись, углублялись, изменяли конфигурацию в связи со строительством набережных и мостов берега и самой Невы. Еще большим изменениям подверглись небольшие озера и пруды. Одни засыпались, и на их месте вырастали новые городские кварталы, появлялись другие в новых городских садах и парках.

На территории Санкт-Петербурга не сохранилось почти ни одного водоема в своих естественных, природных границах, большинство внутренних городских водоемов имеют искусственное происхождение и созданы перегораживанием плотинами малых рек, ручьев, а на равнинных участках местности – в искусственных выемках. Сохранившиеся до наших времен озера и пруды в границах старого города расположены в старинных аристократических парках и бывших императорских усадьбах (Таврический, Юсуповский сады, пруды Пушкина, Петергофа, Стрельны, Ломоносова, ЦПКиО и др.), созданы по замыслу ландшафтных архитекторов и в формировании художественного облика города важны не менее, чем памятники архитектуры.

Город формировался как форпост – морские ворота России, что влекло за собой обеспечение условий контролируемого судоходства (форты, подводные заграждения и судоходные каналы, места перевалки и складирования грузов, развитие судостроения и судоремонта). На рубеже XVIII–XIX веков грузооборот петербургского порта составлял 45% всей русской внешней торговли. С развитием судоходства возрастали размеры и осадка плавучих средств, что затрудняло подход судов непосредственно к петербургским портам, они были вынуждены разгружаться в Кронштадте.

Проблема была решена строительством Морского канала от Петербурга до Кронштадта, который был открыт для прохода судов 15 мая 1885 года. Шестнадцатимильный (29,6 км) канал глубиной около 7 м имел ширину от 64 до 106 м и использовал естественный фарватер у Кронштадта. Он обеспечил свободный проход торговых судов и кораблей военно-морского флота к причалам порта в районе Гутуевского, Вольного и Турухтанного островов. Его последние 4 версты (4,3 км) перед городом были ограждены дамбами, заканчивался он привозной гаванью. Количество грунта, вынутого из русла всего канала, составило 8 млн м³.

Развитие Санкт-Петербурга как индустриального центра России повлекло за собой появление в черте города и его ближайших окрестностях плотин с водохранилищами для нужд оружейных Ижорских заводов (1722), Сестрорецкого завода (1721), пороховых производств на Охте (1716) и обеспечения производственного процесса Красногородской бумажной фабрики (середина XVIII века).

Жизнедеятельность крупного мегаполиса добавляет к исторически сложившейся структуре ГТС сооружения, обеспечивающие поддержание экологической обстановки в городе. Это объекты очистки и подачи питьевой воды ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» (Северная станция аэрации, Центральная станция аэрации на о. Белый и др.), многочисленные объекты обращения с отходами, как промышленными (полигон токсичных промышленных отходов «Красный Бор», полигон хранения осадка сточных вод «Волхонка-2» и др.), так и бытовыми (Приморская свалка ТБО, Волхонка и др.).

Неслучайным является тот факт, что гидротехника в России как наука зародилась и продолжает развиваться именно в Санкт-Петербурге. Актуальность обеспечения безопасности гидротехнических сооружений не вызывает сомнений по целому ряду причин:

- гидротехнические сооружения (не только напорные) представляют собой потенциальную опасность для здоровья и жизни людей;
- нормативно-правовая база определяет новые современные более жесткие требования к состоянию и уровню эксплуатации гидротехнических сооружений;
- широкое применение разнообразных гидротехнических приемов при создании и развитии различных отраслей хозяйственной деятельности, использующих водные ресурсы.

Следует отметить, что по статистике наиболее уязвимыми являются широко распространенные в Санкт-Петербурге грунтовые сооружения, аварии на которых происходят из-за потери фильтрационной прочности (38%), перелива через гребень (30%), оползания откосов (15%), стихийных бедствий (7%) и прочих причин (10%). К причинам, увеличивающим вероятность отказа гидротехнического сооружения, можно отнести:

- рост вероятности аварий по мере увеличения возраста (максимум приходится на сооружения, находящиеся в эксплуатации более 30–40 лет);
- снижение уровня эксплуатации и надзора за безопасностью, в т. ч. из-за отсутствия квалифицированного персонала;

- отсутствие у собственников необходимых средств для ремонта и реконструкции;
- несоблюдение собственниками законодательства по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений;
- отсутствие механизма выделения государственных дотаций собственникам аварийных ГТС;
- отсутствие собственника.

Следует отметить, что гидротехнические сооружения подвержены значительным и разнообразным по характеру нагрузкам и воздействиям, связанным как с их основной функцией – удержанием значительных масс воды (или иных веществ), так и вспомогательных – мосты, дороги, зеленые зоны и т. д. Особенностью городских гидротехнических сооружений является то, что они естественно сливаются с техногенным ландшафтом промышленных и селитебных зон до такой степени, что население районов размещения ГТС, пользуясь свободным доступом, в т. ч. к наиболее ответственным их элементам (низовым откосам плотин, гидромеханическому и подъемному оборудованию, водопропускным трактам), зачастую даже не подозревает об этом.

Обеспечение безопасности ГТС осуществляется на основании следующих общих требований федерального законодательства:

- обеспечение допустимого уровня риска аварий ГТС;
- представление декларации безопасности ГТС;
- разрешительный порядок осуществления деятельности по проектированию, строительству и эксплуатации ГТС;
- непрерывность эксплуатации ГТС согласно разработанным регламентам;
- осуществление мер по обеспечению безопасности ГТС, в т. ч. установление критериев их безопасности, оснащение техническими средствами для постоянного контроля за состоянием, обеспечение необходимой квалификации работников, обслуживающих ГТС;
- необходимость заблаговременного проведения комплекса мероприятий по максимальному уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуаций на ГТС;
- достаточное финансирование мероприятий по обеспечению безопасности ГТС;
- ответственность за действия (бездействие), которые повлекли за собой снижение безопасности ГТС ниже допустимого уровня.

Неоднократно проводившиеся по инициативе

Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Администрации Санкт-Петербурга инвентаризации гидротехнических сооружений позволили получить подробные сведения и инженерно-техническую характеристику по 113 подпорным и регулирующим сооружениям на водных объектах, расположенным во всех 19 районах города (всего в Санкт-Петербурге по некоторым оценкам не менее тысячи ГТС). Общий вывод по результатам инвентаризаций – практически все гидротехнические сооружения (из обследованных) нуждаются в ремонтных работах различной степени капитальности. По многим сооружениям отсутствуют регламентированная документация и контрольно-измерительная аппаратура, не проводятся регулярные инструментальные наблюдения. Многие сооружения находятся в запущенном, аварийном или полуразрушенном состоянии.

Если для объектов, имеющих историческое значение и мировую известность, таких как уникальные комплексы гидротехнических сооружений в п. Стрельна Петродворцового района, городах Пушкине, Гатчине, Павловске, Ломоносове, фонтанная система Петергофа и др., можно рассчитывать на государственное финансирование, то забота о сооружениях, не являющихся таковыми, целиком ложится на плечи собственника. Как правило, собственником является юридическое лицо, к территории которого данный гидротехнический объект приписан исторически, что в настоящее время не всегда оправданно. Процесс передачи гидротехнических сооружений от одного собственника к другому (в более надежные руки) иногда затягивается.

Гидротехнические сооружения, являющиеся памятниками строительного и инженерного искусства, состоят на учете в Комитете по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП), требуют особо бережного отношения, все ремонты и реконструкции на них должны проводиться с учетом сохранения их исторического облика.

С развитием инфраструктуры города и появлением новых потребностей возникает и новый социальный заказ. Наиболее крупным гидротехническим объектом, появившимся на карте города, без сомнения является сооружение федерального уровня – Комплекс защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений (КЗС). Комплекс призван не только защищать город от нагонной волны из Невской губы, но

и служить элементом окружной кольцевой автодороги (КАД), которая позволяет значительно разгружать город от автотранспорта.

Некоторым особняком среди гидротехнических сооружений города стоят объекты обращения с отходами, такие как полигон хранения жидких промышленных отходов «Красный Бор»; расположенный около г. Колпино, в бассейне р. Ижора, впадающей в Неву выше водозабора Санкт-Петербурга накопитель осадка сточных вод южной части г. Санкт-Петербурга «Волхонка-2»; золошлакоотвал ТЭЦ-14, используемый для складирования донных отложений рек и каналов города; илонакопители Северной станции аэрации и др. В настоящее время ситуация на этих объектах заметно улучшилась и находится под контролем специалистов-гидротехников. Северная станция аэрации являет собой пример образцового отношения к подобным сооружениям: выполненная в полном объеме и согласованная в надзорных органах документация по сооружению отстойников-илонакопителей, научное обоснование, подкрепленное необходимыми расчетами, постоянный контроль в процессе строительства.

Следует отметить, что, несмотря на все многообразие гидротехнических сооружений города, у них у всех есть общие проблемы, с которыми сталкиваются собственники ГТС, эксплуатационные службы и надзорные органы. Очевидно, что большая ответственность приходится на долю эксплуатирующих организаций. В процессе обслуживания гидротехнических сооружений, находящихся в городской черте, эксплуатирующая организация сталкивается с рядом сложностей:

- как правило, по сооружению пролегает автодорога, проходят пешеходные тротуары, соответственно сооружение подвергается особым динамическим нагрузкам;
- через сооружение проходят коммуникации, в т. ч. и повышенной опасности, различной ведомственной принадлежности;
- не представляется возможным ограничить доступ горожан на подведомственные объекты, многие из которых стали традиционными местами отдыха;
- использование гидротехнических сооружений не по назначению (например, используют неподготовленные набережные для причаливания судов и складирования грузов);
- невозможность поддерживать в порядке элементарную контрольно-измерительную

аппаратуру из-за проявлений хулиганства и просто вандализма на плохо охраняемом объекте;

- проблематичность определения своими силами первоочередных мероприятий и выделения приоритетов по этапам ремонта, реконструкции и нового строительства при появлении финансовых возможностей.

Сейчас в городе многое делается для налаживания надзора, в частности, разграничение полномочий контролирующих органов, планирование использования, охрана и восстановление водных объектов и водных ресурсов, а также меры по предупреждению вредного воздействия вод:

- установление лимитов водопользования (водопотребления и водоотведения);
- осуществление ведения государственного мониторинга водных объектов;
- нормирование в области использования, охраны, восстановления водных объектов и водных ресурсов, а также меры по предупреждению вредного воздействия вод;
- ведение водного кадастра и государственный учет использования поверхностных и подземных вод, обработка данных государственной статистической отчетности;
- проведение государственной водохозяйственной экспертизы предпроектной и проектной документации на строительство и реконструкцию хозяйственных и других объектов, влияющих на состояние водных объектов;
- предоставление в пользование водных объектов или их части (осуществление лицензирования в области использования и охраны водных объектов), ведение государственного реестра лицензий и договоров на пользование водными объектами;
- осуществление государственного контроля за использованием, охраной, восстановлением водных объектов и водных ресурсов, а также меры по предупреждению вредного воздействия вод, соблюдение режима использования территорий их водоохраных зон;
- обеспечение безопасности ГТС, внесение данных в государственный регистр ГТС, оформление деклараций безопасности ГТС, страхование риска гражданской ответственности, разработка правил эксплуатации ГТС и правил использования водохранилищ;
- осуществление иных функций, направленных на рациональное использование, восстановление и охрану водных объектов.

АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева» принимает



активное участие в обеспечении безопасной эксплуатации ГТС города. Специалисты АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева» совместно с гидротехниками других научных, проектных и эксплуатирующих организаций, а также в сотрудничестве с надзорными и административными органами нашли свое место в решении всех многообразных изложенных выше проблем:

- разработка деклараций безопасности, составление необходимой документации, преддекларационных обследований для выявления объектов, подлежащих декларированию, идентификации водохозяйственных объектов как гидротехнических сооружений;
- разработка проектов, разделов проектов, эскизных решений, обоснований конструктивных решений по реконструкции и ремонту гидротехнических сооружений, в т. ч. и исторических памятников;
- организация инструментального обследования сооружений с выдачей заключений о состоянии и рекомендаций по повышению надежности. Разработка проектов установки контрольно-измерительной аппаратуры. Помощь в организации контроля за сооружениями (разработка журналов наблюдений, регламентов и др.).

Выводы

1. Многообразие гидротехнических сооружений – это не только лицо Санкт-Петербурга, но и объективная необходимость. Гидротехнические сооружения находятся на службе жизнеобеспечения города, создают его неповторимый колорит и являются его визитной карточкой. За более чем трехсотлетнюю историю города ГТС стали его неотъемлемой частью.

2. Современное состояние большинства гидротехнических сооружений, расположенных на территории Санкт-Петербурга и его ближайших

окрестностей (по данным инвентаризаций и обследований), требует улучшения технических показателей подпорных грунтовых и бетонных сооружений, металлических конструкций, систем электроснабжения.

Комплексный подход к реконструкции и восстановлению гидротехнических объектов города приносит заметные положительные результаты.

Источники

Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» №117-ФЗ от 21.07.1997.

Сольский С.В. и др. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений на территории Санкт-Петербурга в рамках Целевой программы. // Известия ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева. – Сборник 242, Том 1, 2003 г. – СПб.

Жонсон А.А., Лопатина М.Г. Практика идентификации элементов систем водоснабжения на предмет декларирования безопасности ГТС. // Известия ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева. – Сборник 242, Том 1, 2003 г. – СПб.

Сольский С.В. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений Санкт-Петербурга. // Гидротехническое строительство. – №4, 2004 г.

Сольский С.В., Герасимова Е.В. и др. Практика рекультивации полигона промышленных токсичных отходов СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор»//Известия ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева. – Сборник 253, 2009 г. – СПб.

Сольский С.В. Вторичное освоение техногенно-нагруженных территорий. Проблемы и решения. // Санкт-Петербург: Изд-во ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», 2011, 323 с.

Сольский С.В. Проблемы реконструкции Таицкого водовода//Гидротехника XXI век. №2 (9). 2012. С. 60–67.

Сольский С.В., Шпилов А.В., Герасимова Е.В. Проблемы проектирования и нормирования при решении задач защиты от подтопления и затопления. Опыт ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева// Гидротехническое строительство, №3, 2022. С. 7–14. [🌐](#)



ГТС «Плотина №1» в г. Колпино

Знаменитые плотины Санкт-Петербурга

Основные гидротехнические сооружения города осуществляют регулирование водного режима и обеспечивают экологическую безопасность прилегающих территорий. Многие из них построены в XVIII веке и являются объектами культурного значения.

«Плотина Ржевского гидроузла на реке Большая Охта»

В Красногвардейском районе Санкт-Петербурга на пересечении ул. Коммуны и русла р. Большая Охта можно встретить одно из старейших гидротехнических сооружений (ГТС) нашего города – «Плотина Ржевского гидроузла на реке Большая Охта». Мало кто знает, что история этого сооружения растянулась более чем на триста лет. Плотина является объектом культурного наследия регионального значения и построена в 1715 году для обеспечения бесперебойной работы Пороховых заводов.

В 1828–1830 годы по проекту П.П. Базена и В.П. Лебедева деревянную плотину, прослужившую сотню лет, перестраивают в каменную с чугунными элементами. В 1917 году на Охте был прекращен выпуск пороха. В 1960-х годах

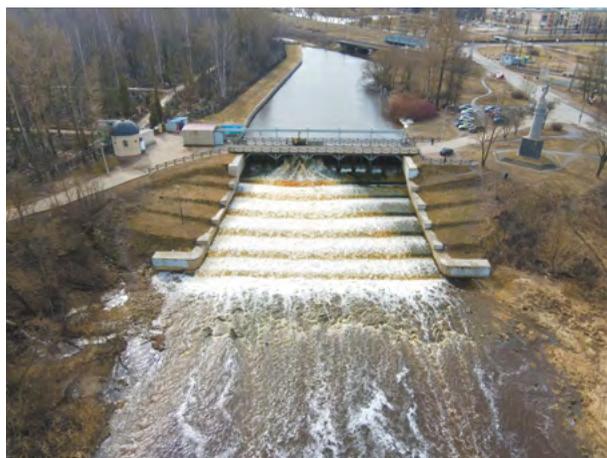
По проекту Ленинградского отделения ГПИ «Водоканалпроект» были увеличены бетонные опоры, расширен мост, создана электрическая система управления сбросом воды.

потребовалась новая реконструкция плотины. По проекту Ленинградского отделения ГПИ «Водоканалпроект» были увеличены бетонные опоры, расширен мост, создана электрическая система управления сбросом воды.

В 1990-е годы сооружению присваивают статус памятника архитектуры. Однако в начале 2000-х годов плотина пребывает в аварийном состоянии. В 2013 году по заказу Комитета по природопользованию начинается капитальный ремонт плотины Ржевского гидроузла на



ГТС «Плотина №2» в г. Колпино



ГТС «Плотина № 3» в г. Колпино



ГТС «Павловский мост-плотина»



ГТС «Плотина по Советскому переулку в г. Пушкин»



ГТС «Плотина по Набережной улице в г. Пушкин»



ГТС «Плотина Ржевского гидроузла на р. Большая Охта»

р. Большая Охта. В 2015 году сооружение полностью преобразуется – проведены работы по замене всего монолита, а также подъемного оборудования.

Сегодня вы видите современную плотину,

но каждый желающий может посмотреть и прикоснуться к оставшимся каменным жерновам времен Российской империи, которые аккуратно сложены на берегу ГТС.



ГТС «Дудергофский канал»

ГТС «Плотина Гаусмана»

В Курортном районе расположена ГТС «Плотина Гаусмана», входящая в комплекс гидротехнических сооружений, построенных для нужд Сестрорецкого оружейного завода. В 1721 году по указу императора Петра I началось строительство Сестрорецкого оружейного завода. Вода являлась движущей силой станков завода. К концу 1723 года было завершено строительство завода. В запруде инженером Беером была сооружена деревянная плотина водоспуска для сброса излишней воды по старому руслу р. Сестры. Плотина неоднократно прорывалась, водохранилище опустошалось. В начале XIX века плотина обветшала, и ее заменили каменной плотиной по проекту инженера Франца де Волана. В 1863 году по проекту инженера Гаусмана была сооружена каменная трехпролетная плотина водоспуска. По исторической преемственности до 1985 года плотина Гаусмана находилась в ведении завода имени Воскова. С августа 1988 года она находится на балансе СПб ГКУ «Ленводхоз». Плотина на водосливном канале была и является сегодня главным паводковым водосбросом озера Сестрорецкий Разлив.

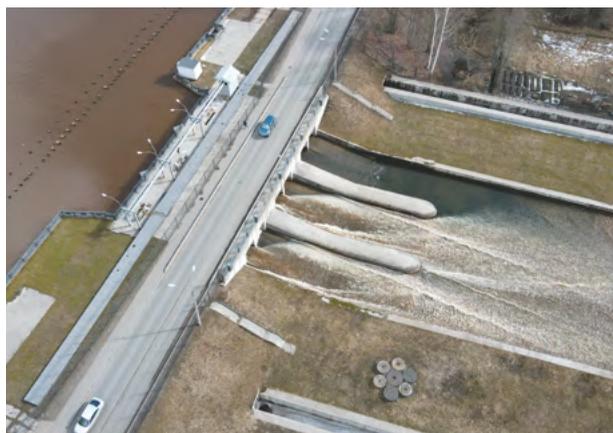
В Курортном районе расположена ГТС «Плотина Гаусмана», входящая в комплекс гидротехнических сооружений, построенных для нужд Сестрорецкого оружейного завода.

В 1984–1987 годах была произведена реконструкция-реставрация ГТС с полной разборкой конструкций и строительством нового сооружения с сохранением прежних форм и габаритов.

ГТС «Дудергофский канал»

ГТС «Дудергофский канал» начинается у пересечения пр. Стачек и пр. Маршала Жукова, проходит слева от Петергофского шоссе, в створе ул. Тамбасова поворачивает под углом 90°, пересекает шоссе и впадает в Финский залив.

Дудергофский канал сооружен в 1970-х годах в ходе благоустройства территории вдоль Петергофского шоссе и Южно-Приморского парка. Канал получил свое название от р. Дудергофка, которая протекает в Красносельском



ГТС «Плотина Ржевского гидроузла на р. Большая Охта»



ГТС «Плотина на Нижнем водохранилище на р. Кузьминка»

районе через пос. Можайский, Красное Село, Скачки, Горелово, Старо-Паново и Лигово и впадает в Дудергофский канал. Гидротехническое сооружение предназначено для отвода воды рек Новая, Ивановка, Дудергофка от жилой застройки.

Мосты-плотины на каскаде Нижних прудов в Царском Селе

При императрице Елизавете Петровне в середине XVIII века на ручье с помощью плотин был сооружен каскад из пяти больших Нижних прудов. ГТС включены в перечень объектов культурного наследия федерального значения в 2001 году, а с 2020-го находятся в управлении СПб ГКУ «Ленводхоз».

ГТС «Павловский мост-плотина» возведен между Нижним Четвертым и Нижним Третьим прудами, по нему проходит Садовая ул. в сторону Павловского шоссе, отсюда происходит и название моста. С 1923-го по 1993 год. Садовая ул. была переименована в Комсомольскую. В 1782 году Павловская плотина была повреждена бурным паводком – «упала от дождевой воды», впоследствии отремонтирована. В ходе Великой Отечественной войны была взорвана немецкими войсками при отступлении, вместо нее были построены временные дамба и мост, а в 1951 году – существующая ныне плотина. В 1980 году был выполнен последний капитальный ремонт ГТС.

ГТС «Плотина по Советскому переулку в г. Пушкин» (Пашков мост-плотина) расположена на Большом каскаде между Нижним Четвертым (Иорданским) и Нижним Пятым (Купальным) прудами. В 1953 году проведен первый капитальный ремонт сооружения, а в 1987-м выполнен последний капитальный ремонт.

При императрице Елизавете Петровне в середине XVIII века на ручье с помощью плотин был сооружен каскад из пяти больших Нижних прудов. ГТС включены в перечень объектов культурного наследия федерального значения в 2001 году, а с 2020-го находятся в управлении СПб ГКУ «Ленводхоз».

Плотина представляет собой водоподпорное гидротехническое сооружение. Земляное тело плотины со стороны верхнего и нижнего бьефов укреплено монолитными железобетонными подпорными стенками, связанными между собой бетонным сводом. Для регулирования уровня воды в Четвертом Нижнем (Иорданском) пруду в теле плотины предусмотрены водоспуск и водосливные отверстия, которые можно увидеть с набережной. По гребню плотины устроена проезжая часть и два тротуара, уложенных гранитными плитами. Длина плотины составляет всего 87 м.

ГТС «Плотина по Набережной улице в г. Пушкин» (Фабричный мост-плотина) ограничивает Пятый Нижний пруд. На его берегу стоят здания бывшей фабрики ассигнационных бумаг, устроенной здесь при Екатерине Второй. В подвале здания дома работала мельница, построенная на гребне плотины. Сейчас по верху плотины проходит автомагистраль. В 1957 году был выполнен последний капитальный ремонт сооружения. Согласно архивным чертежам плотину полностью восстановили. В наши дни мосты-плотины поддерживают уровень воды в каскаде прудов, а также являются автомагистралями.



ГТС «Плотина Гаусмана»

Плотины Ижорского водохранилища

Ижорское водохранилище расположено в черте г. Колпино и образовано подпором р. Ижоры тремя плотинами – одной глухой и двумя водосливными: «Плотина №1», «Плотина №2» и «Плотина №3».

Плотина №1 (Главная плотина) изначально образовывала водохранилище и обеспечивала перепад уровней воды до 10 м для работы пильных мельниц князя А.Д. Меншикова. Была сооружена в 1722 году, в ходе эксплуатации неоднократно реконструировалась и перестраивалась.

В 2016 году был произведен капитальный ремонт «Плотины №2», а в 2013 году – капитальный ремонт «Плотины №3».

Основным назначением гидротехнических сооружений Ижорского водохранилища в настоящее время является поддержание уровня воды в водохранилище, обеспечение экологической безопасности р. Ижоры и водных объектов на территории Ижорского завода.

Основным назначением гидротехнических сооружений Ижорского водохранилища в настоящее время является поддержание уровня воды в водохранилище, обеспечение экологической безопасности р. Ижоры и водных объектов на территории Ижорского завода.

ГТС «Плотина на Нижнем водохранилище на р. Кузьминка» расположено в Колпинском районе и входит в состав каскада плотин на р. Кузьминка. Сооружение образовано во второй половине XX века в целях забора воды на орошение соседних земель сельскохозяйственного назначения.

В настоящее время водохранилище по назначению не используется и работает в режиме свободного опорожнения. Регулирование расхода воды, поступающей из водохранилища в нижний бьеф, не производится. 

Петергофская водоподводящая система: от создания до наших дней

П.В. Петров, доктор исторических наук, заведующий отделом музейных исследований ГМЗ «Петергоф»

Водоподводящая система Петергофа является памятником отечественного инженерного искусства первой четверти XVIII века и неотъемлемым элементом экологической системы всего Петродворцового района. Она до сих пор играет ключевую роль в снабжении водой знаменитых петергофских фонтанов и каскадов. Благодаря непрерывной подаче воды в каналы и пруды мы можем любоваться незабываемым зрелищем феерии водных струй. Грандиозная водная система, протяженность водотоков которой составляет 56 км, включает в себя 16 прудов, девять каналов и 12 ручьев и рек. На водоводе располагаются 135 инженерных сооружений – 39 мостов, 28 труб-переездов, 33 шлюза-регулятора и пр. Длина основного канала составляет 22 км. Общий полный объем прудов – 1 млн 411 тыс. м³ воды¹.

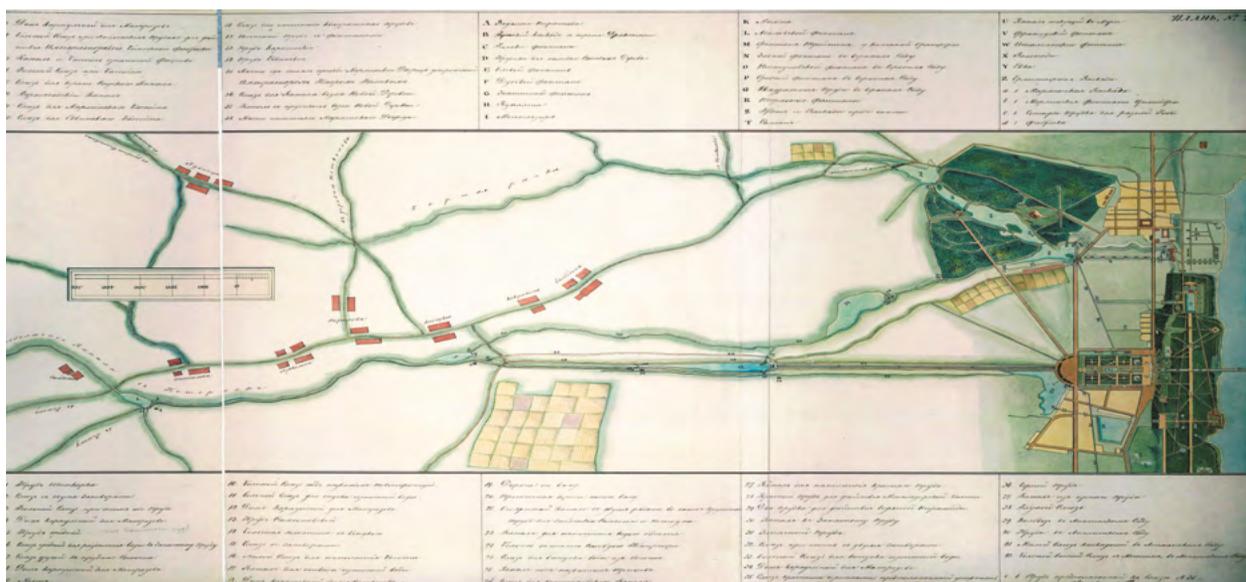
Начало водоподводящей системы Петергофа (р. Шинкарка) формировалось за счет родниковых стоков в пределах уступа Ижорского плато. Вода из подземных источников затем направлялась в два искусственных канала – Старо-Петергофский (р. Шинкарка) и Ново-Петергофский, которые затем соединялись в один канал (р. Шинкарку). После прохождения через разветвленную сеть каналов, прудов и фонтанов Петергофа вода поступает в Финский залив. Но чтобы понять, как возникла и действовала петергофская водоподводящая система, необходимо обратиться к истории ее строительства.

История сооружения и совершенствования фонтанного водовода неразрывно связана с основанием и развитием императорской резиденции в Петергофе. С самого начала регулярных строительных работ, в 1714–1715 годах, царь Петр I, лично контролировавший весь процесс создания ансамбля, озаботился вопросом доставки воды в фонтаны и каскады, которые он предполагал здесь устроить. Царь намеревался соорудить Большой каскад и несколько фонтанов и снабжать их водой, накопленной в бассейне вблизи Верхнего сада. Но для этого необходимо было найти мощный источник воды и придумать способ ее подачи.

В августе 1716 года в Россию приезжает знаменитый французский архитектор Ж.-Б. А. Леблон, которому царь поручает руководство

ведением работ по созданию своей резиденции в Петергофе. В ноябре Леблон составил свои детальные предложения по дальнейшей постройке дворцов, фонтанов и парков. Относительно обеспечения фонтанов Петергофа водой французский архитектор сообщил, что *«ввиду того, что в Петергофе не имеется естественных вод и источников, помещенных достаточно высоко», и предложил построить «ветряную мельницу или конную машину, чтобы поднять воды двух колодцев, которые надлежит сделать и поместить над резервуаром, на 24 фут. над землей...»*². В развитие своей идеи в январе 1717 года Леблон составил также и «Водяной план», рассчитанный на подачу воды в четыре больших пруда по обеим сторонам Верхнего сада с помощью ветряной мельницы³. Однако данное предложение не устроило Петра, и поиск приемлемого варианта водоснабжения продолжился.

Важную роль в создании петергофской резиденции сыграла поездка Петра I по Европе в 1716–1717 годах, в ходе которой он посетил Францию. Большое внимание он уделил тогда изучению дворцово-парковых ансамблей Версаля, Марли, Сен-Клу и пр. При посещении Марли 15 (26) мая 1717 года огромный интерес у царя вызвала водоподъемная машина, которая подавала воду из реки Сена в специальный акведук, по которому она далее шла в Версаль и Марли. Петр потратил целый день на изучение этой технической новинки



План водоподводящей системы Петергофа. Альбом «Планы и виды водоустройства и фонтанов в Петергофе», сост. Ф. фон Вистингаузеном. 1824–1826 годы. © ГМЗ «Петергоф»

того времени и даже срисовывал ее механизмы⁴. Неслучайно, что среди приглашенных Петром в 1716 году в Россию французских специалистов оказались члены семьи Суалемов – Жерар и Поль, чьи отец и дядя построили водоподъемную машину Марли⁵. Однако вариант с устройством водяной машины в Петергофе, привлекавший внимание Леблona, не удавалось реализовать ввиду отсутствия здесь реки.

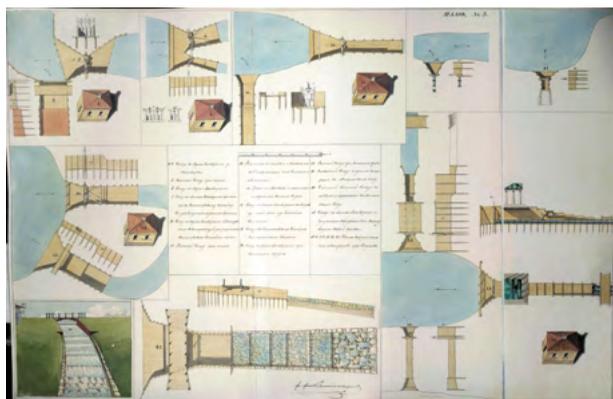
Тем временем параллельно шло создание дворцово-паркового ансамбля и в близлежащей Стрельне, где главным архитектором стал приехавший из Италии архитектор Н. Микетти. Он заменил в Петергофе умершего в феврале 1719 года Ж.-Б. Леблona и стал вести работы на обоих объектах. В Стрельне также намечалось создание фонтанов, для чего требовалось провести туда воду⁶. Судя по имеющимся сведениям, Петр I испытывал колебания в выборе основной резиденции и устройстве для нее фонтанного водовода. Вероятно, окончательное решение по поводу рытья канала в Петергоф было принято царем летом 1720 года. К сожалению, недостаток письменных источников не позволяет точно говорить о причинах принятия данного решения. (Версия о причастности к этому решению будущего фельдмаршала Б.К. Миниха⁷ представляется нам не вполне доказанной.)

Из «Походного журнала 1720 года» Петра I нам известно, что 1 августа 1720 года он лично ездил на Ропшинские высоты, где исследовал источники воды для фонтанов Петергофа: «...По

утру Его Величества изволил ездить верхом для осмотра вод, откуда провести в Питергофские пруды, в каскады и в фонтаны, разстоянием от Питергофа верст с 12-ть, и оттуда приехав во 2-м часу пополудни, изволили кушать...»⁸. Скорее всего, в пользу Петергофа сыграл более удобный, естественный путь для стока воды, в отличие от Стрельны, где сложный рельеф местности, понижающейся к югу от резиденции, предполагал устройство искусственной подачи ее в фонтаны.

В ноябре 1720 года уже началась заготовка материалов для строительства канала от Ропши до Петергофа⁹. Однако все основные события, связанные со строительством и вводом в строй водоподводящей системы Петергофа, оказались связаны с 1721 годом. С середины января началось строительство Ропшинского канала, и к началу августа его прокладка уже была завершена. В строительных работах участвовали солдаты Рижского и Нарвского полков, а также петербургского гарнизона¹⁰. Руководство работами осуществлял инженер-гидравлик («машинист») В.Г. Туволокв, проходивший стажировку во Франции и Голландии в 1715–1718 годах¹¹. Также летом 1721 года был проложен Верхнесадский канал (впоследствии канал Гольца), заполнявший водой Квадратные пруды в Верхнем саду и подававший воду в Большой каскад.

Восьмого июля 1721-го года в присутствии Петра I состоялась проба фонтанов в партерах,



Планы шлюзов и плотин водоподводящей системы. Альбом «Планы и виды водоустройства и фонтанов в Петергофе», сост. Ф. фон Вистингаузеном. 1824–1826 годы © ГМЗ «Петергоф»



Вид на Самсоньевский водовод у площади Толмачева (Самсониевской). 1920-е – 1930-е годы. © ГМЗ «Петергоф»

а 13 июля был совершен пробный запуск воды в Большой каскад¹². Наконец, 8 (19) августа 1721 года в торжественной обстановке, при личном участии Петра I возле Ропшинской мызы была пущена вода в Ропшинский канал. В походном журнале за 8 августа 1721 года об этом событии была сделана примечательная запись: «Его Величество и Герцог Голстинской кушали в Ропчине¹³ у Графа Головкина, и пустили воду в канал к Питергофу, и ехали по каналу до Питергофа; оной канал веден из речки Каваша, от Ропшиной мызы, за 20 верст от Питергофа...»¹⁴. Таким образом, состоялось открытие водоподводящей системы Петергофа, и с этого момента началась работа знаменитых петергофских фонтанов, продолжающаяся по сей день. Принцип действия системы оказался на удивление простым: за счет перепада высоты вода текла с Ропшинских высот, поднимающихся над уровнем моря на 70 м, самотеком по каналу, а затем попадала в пруды-накопители в Петергофе, откуда уже по подземным трубам она поступала в фонтаны.

В течение второй половины XVIII–XIX веков петергофский водовод постоянно модернизировался и дополнялся новыми элементами – строились новые каналы, шлюзы, пруды-накопители, заменялись трубы. В 1735–1737 годах для фонтана «Самсон» и фонтанов Верхнего сада от Бабьего Гона были проложены деревянные трубы (одна к «Самсону» и две – в Верхний сад)¹⁵. В 1738–1739 годах был устроен большой пруд-накопитель у Красной конюшни¹⁶. Параллельно с этим в 1738 году пришлось уже ремонтировать Ропшинский канал¹⁷, порядком обветшавший за 17 лет.

В середине 1750-х годов приступили к замене деревянных труб водовода, уложенных

еще при Петре I, на чугунные. Эти работы были закончены лишь в 1769 году, причем новый чугунный водопровод протяженностью около 2 км был короче деревянного и начинался не от Бабигонского пруда, а в том месте, где в середине XIX века построили Розовый павильон. Одновременно, чтобы усилить «форс», то есть напор воды в трубах, Ропшинский канал, начиная от Бабигонского пруда, был выпрямлен, а окончание его превращено в длинный Самсоновский пруд¹⁸.

В 1832–1833 годах для устранения нехватки воды, образовавшейся ввиду интенсивной работы Гранильной и Бумажной фабрик в Петергофе, со стороны деревни Лапино был проложен новый соединительный канал длиной 5 км и шириной до 8,5 м. Он соединялся с Ропшинским (или Старо-Петергофским) каналом и получил затем название Ново-Петергофского. В 16 местах на дне канала были проложены трубы, по которым стекавшие с возвышенности воды могли свободно уходить в Порзоловское болото, не нанося вреда самому каналу.

Тем не менее, уже к концу 1840-х годов воды для петергофских фонтанов постоянно не хватало. Для обеспечения непрерывной работы водометов в 1848–1853 годах была устроена система из восьми прудов-водохранилищ в Луговом и Английском парках¹⁹. Главная роль в этом деле принадлежала военному инженеру, управляющему фонтанной частью в Петергофе М.И. Пилсудскому, 33 года проработавшему на петергофских фонтанах. К середине XIX века водоподводящая система получила законченный вид. Тем временем, между Петергофским дворцовым правлением, ведавшим резиденцией, и местной Гранильной фабрикой шли постоянные

споры о том, кто должен отвечать за поддержание водовода в надлежащем техническом состоянии. Указом императора Николая I в январе 1850 года были разграничены сферы влияния двух организаций. На петергофскую Гранильную фабрику возложили содержание системы от истоков до Шинкарского шлюза, а также до Английских прудов и Фабричного канала. Остальная часть водовода перешла в ведение Петергофского дворцового правления²⁰.

Проблема обслуживания водоподводящей системы двумя организациями вновь дала о себе знать в начале XX века. В 1901 году начальник Петергофского дворцового управления Д.С. Плешко докладывал Министерству императорского двора о том, что пруды, находящиеся в ведении фабрики, по большей части обмелели и заросли, а качество воды в них неудовлетворительное. Вновь возбудили вопрос о передаче водовода в одни руки, который в итоге решили положительно. В декабре 1909 года вся водоподводящая система полностью перешла из ведения Гранильной фабрики в подчинение Петергофского дворцового управления²¹.

Следует заметить, что усиленное строительство города Петергофа во второй половине XIX – начале XX веков привело к увеличению потребления воды его жителями и серьезному износу основных магистралей водоподводящей системы. В результате в начале XX века система рассматривалась главным образом в качестве источника городского водоснабжения, а задача обеспечения фонтанов водой являлась сугубо второстепенной²². В период Первой мировой войны 1914–1918 годов, в условиях сворачивания ремонтно-реставрационных работ, петергофский водовод пришел в запущенное состояние. Берега канала частично обвалились, русла речек и ручьев заросли кустарниками и деревьями и стали непроходимыми, многие пруды оказались заболочены²³.

После революции 1917 года и создания в конце января 1918 года Управления петергофскими дворцами водоподводящая система перешла в ведение последнего и была взята под охрану государства как выдающийся памятник зодчества и садово-парковой культуры²⁴. Согласно постановлению об остающихся в Народном комиссариате имуществ республики и о передающихся имуществами комиссариата советам в дворцовых городах, изданному в июне 1918 года, в Петергофе «вся водяная система с гидротехническими сооружениями

на ней, питающая фонтаны» была оставлена за Наркоматом имуществ²⁵. Причем специально оговаривалось, что Наркомат имуществ «заботится о распределении воды в прудах, из которых берется вода для водопровода и для гранильной фабрики», а охрана источников водоснабжения «производится по особому соглашению между заинтересованными учреждениями и владельцами ключей»²⁶. Фонтанная сеть Петергофа была отныне национализирована и состояла под государственной охраной²⁷.

Решением Центральной междуведомственной комиссии при Наркомате просвещения РСФСР от 21 января 1925 года фонтанный водовод в Петергофе, вплоть до бывшей Царской мельницы, вместе с прилегающими земельными участками был передан в ведение Музейного отдела Наркомата просвещения по Ленинградскому отделению Главнауки²⁸, которому подчинялось Управление петергофских дворцов-музеев и парков. Финансирование работ по ремонту водоподводящей системы было также возложено на Ленинградское отделение Главнауки²⁹. В связи с последующей реорганизацией системы управления музеями, с 1932 года петергофские дворцы-музеи и парки вместе с водоподводящей системой подчинялись Управлению ленинградскими и пригородными дворцами-музеями и парками Ленсовета (УДПЛ), а с февраля 1938 года – Управлению культурно-просветительными предприятиями Ленсовета (УКППЛ).

Следует заметить, что до конца июня 1938 года технический персонал, обслуживавший шлюзы, каналы, пруды, протоки и трубы водоподводящей системы, содержался исключительно на средства Дирекции петергофских дворцов-музеев и парков. Петергофский районный совет все это время не имел никаких обязательств по содержанию и ремонту водоподводящей системы³⁰. Тем не менее, до июля 1938 года весь город Петергоф, включая его насосные станции и городские предприятия (в т. ч. бывшая Гранильная фабрика, а с 1932 года – 1-й государственный завод точных технических камней), безвозмездно пользовался водой из водоподводящей системы петергофских дворцов и парков.

Вода, предназначенная для фонтанов, бесконтрольно забиралась городской водоканализацией и предприятиями из Самсоньевского распределительного бассейна, принадлежавшего Дирекции дворцов-музеев и парков. Это приводило к огромной нагрузке на гидросооружения, способствовало усиленному



Самсоньевский водовод в Луговом парке. Дефекты (искривление) чугунных труб. 1935 год. © ГМЗ «Петергоф»



Ремонтные работы на Самсоньевском водоводе. 1937–1938 годы. © ГМЗ «Петергоф»

расходу воды и износу труб и каналов водовода³¹. В 1934–1935 годах были восстановлены шлюз в Английском пруду и Брандовский шлюз. В течение 1934 года трестом «Водоканалпроект» проводилось детальное обследование водопроводящей системы Петергофа в связи с предполагаемым ее капитальным ремонтом³².

Неудовлетворительное состояние и многочисленные аварии на водоподводящей системе в 1935–1937 годах вынуждали директора петергофских дворцов-музеев и парков Н.И. Архипова регулярно направлять в центральные и местные органы власти письма о необходимости ее срочного ремонта, но никаких последствий это не имело³³. Лишь после ареста Н.И. Архипова городские власти наконец озаботились данным вопросом, и весной 1938 года специальная техническая комиссия, назначенная Президиумом Ленсовета, провела обследование объектов водоподводящей системы Петергофа³⁴.

Президиум Ленсовета на заседании 29 июня 1938 года рассмотрел вопрос «О состоянии водоподводящей системы, питающей г. Петергоф и фонтаны петергофских парков». В ходе обсуждения члены президиума пришли к выводу, что наиболее серьезные проблемы в состоянии петергофского водовода заключались в следующем: «...большая разрушенность главных водоподводящих каналов и обмеление прудов, угрожающие прекращением снабжения водой населения Петергофа и питания фонтанов петергофских парков, неправильная эксплуатация всей системы и отсутствие надлежащей охраны в санитарном отношении вод, питающих Петергоф и его фонтаны»³⁵.

В результате президиум Ленсовета своим решением от 29 июня 1938 года (протокол №124, п. 5) решил передать эксплуатацию водопроводной

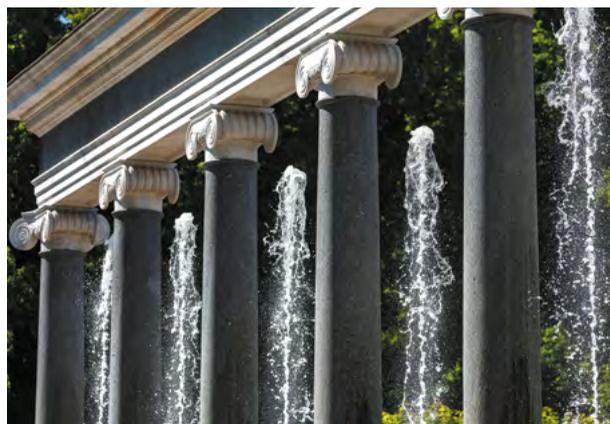
системы Петергофа и Петергофского района, «а равно производство восстановительных работ по системе», в ведение Петергофского районного совета, оставив в ведении УКППЛ лишь часть фонтанной системы и водопровод у Розового павильона, шлюз с Английского пруда, шлюз с Ольгина пруда, наполняющие водоемы фонтанной системы³⁶. Приказом №128 директора Управления петергофских дворцов и парков Ленсовета от 17 августа 1938 года персонал, обслуживавший водоподводящую систему Петергофа, был передан в распоряжение Водоканализации г. Петергофа³⁷.

Такое решение было принято с целью снятия с Дирекции петергофских дворцов-музеев и парков тяжелого финансового бремени по обслуживанию и ремонту гидросооружений. Также на заседании президиума Петергофского райсовета 23 июля 1939 года было принято важное решение «распространить на Петергофский район Порядок охраны водоподводящей системы и питьевых бассейнов, установленный пунктом 7-м «Положения о санитарной инспекции по зоне водоохраны реки Невы и ее притоков», утвержденного постановлением Президиума Леноблсполкома и Ленсовета от 1.04.1939 г.»³⁸.

Наконец, 28 мая 1940 года на заседании исполкома Ленинградского городского совета было рассмотрено проектное задание, которое предусматривает восстановление водоподводящей системы и постройку водопровода в Петергофе. Упомянутое задание было разработано Архитектурно-планировочным отделом исполкома Ленгорсовета и согласовано с Архитектурно-строительным экспертным советом и Управлением «Водоканал»³⁹. Исполком Ленгорсовета принял решение утвердить это задание на восстановление водоподводящей системы по работам 1-й и 2-й очередей с



Фонтан «Самсон, разрывающий пасть льва».
 © ГМЗ «Петергоф»



Львиный каскад в Нижнем парке. © ГМЗ «Петергоф»

ориентировочной общей стоимостью 12 млн 887,6 тыс. рублей⁴⁰.

Однако произвести ремонт водовода Петергофа накануне Великой Отечественной войны так и не успели. В ходе ожесточенных боевых действий на территории города и последующей немецкой оккупации Нового Петергофа в сентябре 1941 – январе 1944 года водовод получил тяжелейшие повреждения и был выведен из строя. После войны потребовалось осуществить восстановление разрушенной водоподводящей системы, что было успешно выполнено в ходе восстановления первой очереди фонтанов Петродворца в марте–августе 1946 года. В частности, тогда были заново восстановлены Шинкарский, Самсоновский, Мельничный шлюзы, построена новая железобетонная плотина Английского пруда, очищено 11 тыс. м² прудов и каналов и перемощено камнем и щебнем около 8 тыс. м² дна водоемов. Полностью были восстановлены водоводы с заменой до 40% труб, установкой новых кранов, шиберов и задвижек и изготовлены новые насадки для них⁴¹.

На заседании бюро исполкома Ленгорсовета 19 ноября 1951 года (протокол №87) было принято решение обязать Дирекцию дворцов-музеев и парков г. Петродворца передать ленинградскому тресту «Водоканал» *«всю водоподводящую систему от ключей до Ольгина пруда включительно, заключая Никольский и Английский пруды со всеми гидротехническими сооружениями и строениями по трассе системы»*⁴². Таким образом, эксплуатация водоподводящей системы отныне окончательно вышла из-под контроля петергофских музеев. Также было решено обязать исполкомы Красносельского и Ломоносовского райсоветов обеспечить выполнение правил санитарной охраны источников водоснабжения

Петродворца, утвержденных решением исполкома Ленинградского городского совета №17-18-6 от 19 марта 1951 года⁴³. За пользование водой для фонтанов в летнее время Дирекция дворцов-музеев и парков г. Петродворца была обязана выплачивать тресту «Водоканал» 300 тыс. рублей ежегодно⁴⁴.

В дальнейшем, в середине 1960-х годов, был проведен частичный капитальный ремонт водоподводящей системы. В результате проведенных работ очистили и углубили пруды Лугового парка с реконструкцией части водопропускающих сооружений, отремонтировали и укрепили шпунтовыми стенками наиболее подверженные разливам участки каналов. В 1970 году решением Совета Министров СССР было выделено 7 млн рублей на восстановление водоподводящей системы и объектов Нижнего парка Петродворца. В результате на месте бывшего карьера у деревни Низино в 1970-е годы был устроен дополнительный пруд, Шингарский, общей площадью в 15,5 га, ставший основным накопителем воды для системы⁴⁵.

После распада СССР водоподводящая система Петергофа осталась в ведении «Водоканала». Организация продолжила производство работ по очистке, дноуглублению, укреплению берегов, капитальному и текущему ремонту различных гидротехнических устройств. Постановлением Правительства России №527 от 10 июля 2001 года водоподводящая система Петергофа включена в перечень объектов исторического и культурного наследия федерального значения⁴⁶.

В ноябре 2007 года распоряжением Комитета по управлению городским имуществом №2063-рз объекты водоподводящей системы Петродворца были изъяты из ведения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и закреплены за СПб ГУП

«Экострой» Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности⁴⁷. Но «Экострой» выполнял работы по эксплуатации и ремонту водовода только в пределах границ Санкт-Петербурга, а часть водовода, проходящая по территории Ленинградской области, оставалась, по сути, в бесхозном состоянии. В последующие годы предпринимались шаги по поддержанию системы в надлежащем состоянии. В 2008 году Правительством Санкт-Петербурга было принято постановление №1255 «О плане мероприятий по восстановлению водоподводящей системы фонтанов г. Петродворца на 2009–2011 годы»⁴⁸.

Тем не менее, в настоящее время существуют серьезные экологические проблемы, связанные с поддержанием в приемлемом состоянии водных источников для питания водоподводящей системы Петергофа, которые, как нам хочется верить, удастся благополучно решить в ближайшее время.

¹Архив ГМЗ «Петергоф». Р-66а. Л. 2об.-3.

²Российский государственный архив древних актов (РГАДА). Ф. 198. Оп. 1. Д. 696. Л. 230-255; Николай Ильич Архипов. Исследования по истории Петергофа. СПб., 2016. С. 158.

³Государственный Эрмитаж. ОР-4340.

⁴*Сен-Симон А.* Мемуары: Полные и доподлинные воспоминания герцога де Сен-Симона о веке Людовика XIV и Регентстве. Пер. с фр. Ю.Б. Корнеева. М., 1991. С. 366; Гузевич Д., *Гузевич И.* Хроника визита Петра I во Францию: апрель – июнь 1717 г. // Версаль и Марли: Сады Людовика XIV. Альбомы, подаренные Петру I герцогом д'Антенном в 1717 году. СПб., 2017. С. 143; *Бентц Б.* Альбом Марли – память о пребывании Петра I в Париже в 1717 г. // Петр Великий и европейский интеллектуальный мир: циркуляция знаний, взаимовлияния (1689–1727): коллективная монография по материалам двух коллоквиумов в Париже 28-29 и 30 марта 2013 г. Париж, СПб., 2020. С. 151-152.

⁵*Сулар Э.* Инженер-гидравлик и фонтанный мастер Суалем на службе у Петра Великого: от машин Марли к фонтанам Петергофа // Петр Великий и европейский интеллектуальный мир: циркуляция знаний, взаимовлияния (1689–1727): коллективная монография по материалам двух коллоквиумов в Париже 28-29 и 30 марта 2013 г. С. 162-163, 167.

⁶Петергоф: *Гейрот А.Ф.* Описание Петергофа; *Шарубин Н.Г.* Очерки Петергофа и его окрестностей. СПб., 2018. С. 103.

⁷*Пилсудский М.* Петергофские фонтаны. СПб., 1859. С. 1-2.

⁸Походный журнал 1720 года. СПб., 1855. С. 30.

⁹Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф. 467. Оп. 2. Д. 29. Л. 725.

¹⁰Там же. Оп. 1. Д. 18А. Л. 32, 62, 65, 256-257.

¹¹*Потравнов А.Л., Хмелик Т.Ю.* От реки Коваши до Самсоновской чаши. История водоподводящей системы

фонтанов Петергофа. СПб., 2019. С. 11-12; Петербург в эпоху Петра I. Документы в фондах и коллекциях Научно-исторического архива Санкт-Петербургского института истории. Каталог. Часть 1. СПб., 2003. С. 391.

¹²Походный журнал 1721 г. СПб., 1855. С. 51-52.

¹³Ропше.

¹⁴Походный журнал 1721 г. С. 55.

¹⁵РГИА. Ф. 470. Оп. 5. Д. 152. Л. 186. Д. 157. Л. 119.

¹⁶Там же. Д. 171. Л. 41. Д. 174. Л. 170. Д. 178. Л. 98. Д. 186. Л. 183.

¹⁷Там же. Д. 174. Л. 227.

¹⁸*Архипов Н.И., Раскин А.Г.* Петродворец. Л.-М., 1961. С. 163.

¹⁹Там же. С. 163.

²⁰*Бондарев С.В.* Водоподводящая система Петергофа // Адреса Петербурга. 2018. №64 (78). С. 85.

²¹*Потравнов А.Л., Хмелик Т.Ю.* От реки Коваши до Самсоновской чаши. История водоподводящей системы фонтанов Петергофа. С. 203, 207-208.

²²Там же. С. 206.

²³*Архипов Н.И., Раскин А.Г.* Петродворец. С. 164.

²⁴Архив ГМЗ «Петергоф». Д. 238а. Л. 6.

²⁵Там же. Д. 60а. Л. 90.

²⁶Там же. Л. 91.

²⁷Там же. Д. 238а. Л. 60б.

²⁸Там же. Д. КВД 201. Л. 2об., 3.

²⁹Там же. Л. 32.

³⁰Там же. Д. 238а. Л. 6; Д. КВД 448. Л. 19.

³¹Там же. Д. КВД 448. Л. 15.

³²Там же. Д. 246а. Л. 1-2б. Д. КВД 369. Л. 12, 19.

³³Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб). Ф. Р-7384. Оп. 16. Д. 38. Л. 28об.-29. Архив ГМЗ «Петергоф». Д. КВД 369. Л. 6-8, 13об.-14об., 68-68об., 69-72, 78.

³⁴ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 18. Д. 705. Л. 128-130.

³⁵Там же. Л. 122.

³⁶Там же. Л. 123.

³⁷Там же. Д. КВД 402. Л. 76.

³⁸Архив ГМЗ «Петергоф». Д. КВД 432. Л. 24.

³⁹ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 18. Д. 1197. Л. 2-3, 174-174об.

⁴⁰Там же. Л. 3, 174.

⁴¹Центральный государственный архив литературы и искусства Санкт-Петербурга (ЦГАЛИ СПб). Ф. Р-312. Оп. 2. Д. 11. Л. 1.

⁴²ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 25. Д. 1731. Л. 8.

⁴³Там же. Л. 8.

⁴⁴Архив ГМЗ «Петергоф». Р-244. Л. 7.

⁴⁵ЦГАЛИ СПб. Ф. Р-105. Оп. 2. Д. 380. Л. 117. Архив ГМЗ «Петергоф». Р-66а. Л. 2.

⁴⁶Постановление Правительства РФ от 10 июля 2001 г. №527 «О перечне объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге» // URL: <https://base.garant.ru/1586044/> (дата обращения 22.05.2023).

⁴⁷Архив ГМЗ «Петергоф». Ф. 2. Оп. 1. Д. 748. Л. 79-83.

⁴⁸Там же. Л. 86-87. 



Эксплуатация гидротехнических сооружений водоподводящей системы фонтанов Петергофа

Н.М. Яковлева, заместитель генерального директора по гидротехническим и проектным работам СПб ГУП «Экострой»

Водоподводящая система фонтанов Петергофа (ВПСФ) представляет собой уникальную самотечную водохозяйственную систему, включающую ручьи, реки, пруды-накопители и каналы общей протяженностью с юга на север около 24 км и гидротехнические сооружения на них. Благодаря функционированию этих объектов обеспечивается необходимый режим сбора, накопления и подачи воды к фонтанному комплексу Государственного музея-заповедника «Петергоф». ВПСФ расположена на территории двух субъектов РФ – Санкт-Петербурга (Петродворцовый район) и Ленинградской области (Ломоносовский район) – и является объектом культурного наследия федерального значения и памятником ЮНЕСКО.

Первый этап строительства фонтанного комплекса Петергофа и водоподводящей системы был осуществлен в период 1705–1721 годов при личном участии Петра I. В дальнейшем шло непрерывное развитие и совершенствование элементов системы, которая

окончательно сложилась к середине XIX века и к настоящему времени не претерпела значительных изменений.

Водосборный бассейн системы находится в основном на территории Ленинградской области (около 10% водосбора расположено в



Истоки ВПСФ – озеро Глядинское

В летние месяцы практически весь объем воды направляется на питание фонтанного комплекса ГМЗ «Петергоф». В зимний период вода сбрасывается в Финский залив в обход фонтанного комплекса.

Петродворцовом районе Санкт-Петербурга). Основу системы составляют 18 прудов-накопителей, 13 каналов, 12 рек и ручьев, а также около 90 гидротехнических сооружений. Общая площадь водоемов-накопителей составляет 97 га, а протяженность водотоков – 54 км. Общий объем водных запасов системы составляет около 1,4 млн м³.

ВПСФ имеет смешанное питание с преобладанием доли подземного стока родников (~80%), расположенных в пределах Ижорского плато. Источники питания водоподводящей системы можно условно разделить на две группы ключей:

- Глядинско-Забородская, в которую входят речки Фабричная и Глядинская;
- Леваловская, в которую входят Леваловская речка и Святой ручей.

Вода этих ключей собирается в два искусственных канала: Старо-Петергофский (р. Шинкарка) и Ново-Петергофский, являющийся левобережным притоком Старо-Петергофского. В настоящее время питание водоподводящей системы осуществляется только из Глядинско-Забородской



Шинкарский шлюз на Старо-Петергофском канале

группы ключей, Леваловская ветвь отключена от системы.

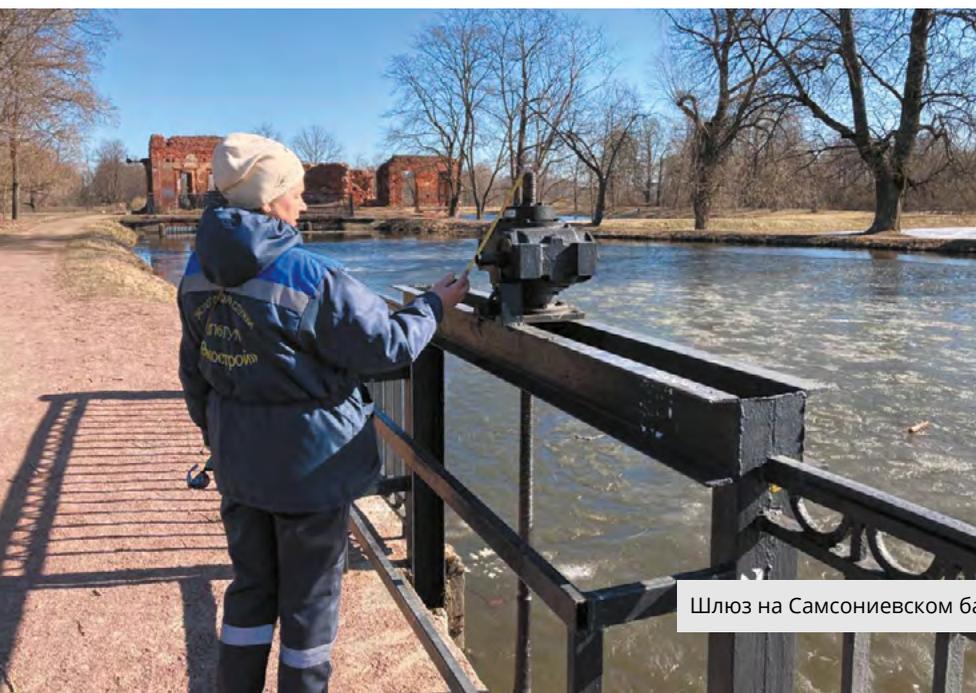
Регулирование уровней и распределение потоков начинается со шлюзов, расположенных на Старо-Петергофском канале в районе Шинкарского пруда в дер. Низино. Выше по течению Шинкарского пруда регулирование не производится, вода поступает самотеком по Старо-Петергофскому каналу.

Излишки воды (в основном в периоды паводков) сбрасываются на Шинкарском шлюзе в р. Черную, а также на шлюзе Английского пруда в Каменный ручей. В летние месяцы практически весь объем воды направляется на питание фонтанного комплекса ГМЗ «Петергоф». В зимний период вода сбрасывается в Финский залив в обход фонтанного комплекса.

На территории Петродворцового района Санкт-Петербурга вода через систему прудов-накопителей и каналов подается к фонтанному комплексу ГМЗ «Петергоф» тремя ветвями:

- I система (западная ветка) берет начало из Петергофского канала перед Церковным прудом и включает пруды Церковный, Бабигонский, Руинный, Орлиный верхний, Орлиный нижний, Запасный, Никольский, а дальше Никольский канал, Английский пруд, каналы Гольца (Верхнесадский) и Марлинский, Сухой пруд.

- II система (центральная ветка) берет начало из Петергофского канала, включает Самсониевский бассейн, Самсониевский канал (в котором проложены трубы Нептуновского и Самсоновского водоводов).



Шлюз на Самсоновском бассейне

• III система (*восточная ветка*) берет начало из Петергофского канала у Царской мельницы, включает Мельничный канал, пруды Мельничный, Большой Круглый, Малый Круглый, Ольгинский, затем Ольгин пруд, Краснопрудский канал, Красный пруд, канал Нахимсона (Лихардовский).

В 2007 году в связи с прекращением использования водоподводящей системы для питьевого водоснабжения Петродворца распоряжением Комитета по управлению городским имуществом Санкт-Петербурга от 13.11.2007 №2063-рз основные гидротехнические сооружения системы в составе 24 объектов, находящиеся в собственности Санкт-Петербурга, были переданы из ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» в хозяйственное ведение СПб ГУП «Экострой».

2008 год стал годом начала системных работ по обслуживанию, ремонту и обеспечению безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений, а также восстановлению водных объектов ВПСФ. Все работы за прошедший период проводились по заказу и под непосредственным руководством и контролем Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга за счет городского бюджета. С момента передачи и до настоящего времени СПб ГУП «Экострой» организована непрерывная эксплуатация 24 гидротехнических сооружений

ВПСФ, 14 из которых находятся на территории Санкт-Петербурга, 10 – на территории Ленинградской области.

Гидротехнические сооружения системы в основном представлены шлюзами-регуляторами, трубчатыми регуляторами и трубчатыми переходами. В состав работ по эксплуатации и обеспечению безопасности гидротехнических сооружений, выполняемых СПб ГУП «Экострой», входят:

- регулярные наблюдения за состоянием ГТС;
- ежедневные наблюдения за уровнями воды в системе и их регулирование;
- плановое обслуживание, планово-предупредительный и текущий ремонт гидротехнических сооружений;
- регулярная очистка всех водопропускных ГТС от мусора и посторонних предметов;
- регулярная очистка акваторий и береговых полос водных объектов ВПСФ от мусора;
- систематическое кошение береговых полос и водорослей на акваториях водных объектов.

Для обеспечения безопасности ГТС и бесперебойной подачи воды к фонтанам ежедневно трудится служба эксплуатации ВПСФ, состоящая в среднем из 30 сотрудников СПб ГУП «Экострой» различной специализации: операторы водозапорных сооружений, инженеры-гидротехники, мастера, слесари, машинисты, водители, рабочие.



Работы по очистке Запасного пруда

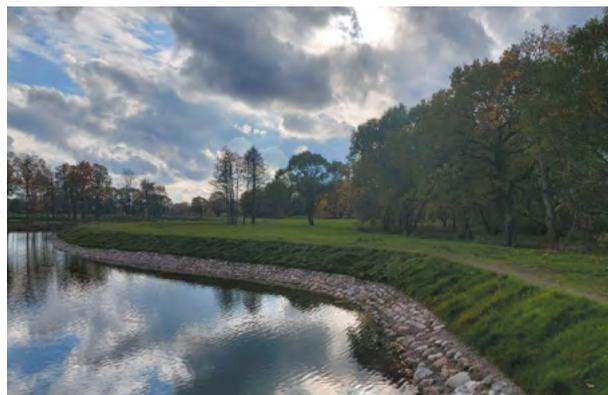
Силами СПб ГУП «Экострой» по заказу Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности также выполняется широкий комплекс восстановительных работ на ВПСФ, включающих в себя очистку прудов и каналов от донных отложений, восстановление и крепление береговых откосов водных объектов, а также воссоздание исторического ландшафта, нарушенного в ходе производства работ благоустройства.

С 2008 года по 2021 год были очищены от донных отложений Церковный пруд, Бабигонский пруд, Мельничный пруд и Мельничный канал, Самсониевский бассейн и часть Петергофского канала, Руинный пруд, Большой Круглый пруд, Ольгинский канал, Орлиный верхний и нижний пруды, Запасный пруд.

В 2021 году были начаты работы по очистке от донных отложений одного из самых крупных прудов-накопителей – Никольского. Срок завершения всего комплекса работ – октябрь 2023 года. Одновременно с работами по очистке пруда был выполнен ремонт шлюза-регулятора на Никольском пруду.

Благодаря проводимой многолетней работе ВПСФ функционирует в штатном режиме и обеспечивает бесперебойную подачу воды к фонтанному комплексу ГМЗ «Петергоф». Луговой парк преобразился благодаря многолетнему совместному труду Комитета по природопользованию и СПб ГУП «Экострой».

На протяжении прошедшего с момента передачи ГТС в СПб ГУП «Экострой» длительного периода времени неоднократно рассматривался вопрос содержания и обеспечения безопасности ВПСФ как единого комплекса, который не мог быть решен, в том числе в связи с отсутствием информации о полном перечне объектов



Благодаря проводимой многолетней работе ВПСФ функционирует в штатном режиме и обеспечивает бесперебойную подачу воды к фонтанному комплексу ГМЗ «Петергоф».

ВПСФ, а также отсутствием государственного кадастрового учета данных объектов.

В целях решения вопроса имущественно-правового статуса ВПСФ в декабре 2019 года в Министерстве культуры Российской Федерации состоялось совещание по вопросу государственной охраны объекта культурного наследия федерального значения «Водоподводящая система Петергофа». На совещании было поддержано предложение Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности о передаче всех гидротехнических сооружений, входящих в состав ВПСФ, в собственность Санкт-Петербурга с последующим закреплением за эксплуатирующей организацией (СПб ГУП «Экострой»).

В целях формирования полного перечня объектов культурного наследия, входящих в состав ансамбля, Управлением Министерства культуры РФ по Северо-Западному федеральному округу совместно с КГИОП, а также с Комитетом по культуре Ленинградской области проведена инвентаризация состава ансамбля. В результате инвентаризации распоряжением Правительства РФ от 03.03.2021 №530-р утверждены изменения, которые внесены в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Министерством культуры РФ, в том числе в пообъектный состав ансамбля.

За период с 2020 по 2021 год МТУ Росимущества



Орлиный нижний пруд

Ежегодно наблюдается снижение расходов воды, идущей по Старо-Петергофскому каналу со стороны Ленинградской области.

в Санкт-Петербурге и Ленинградской области обеспечены государственный кадастровый учет и регистрация права собственности РФ на часть гидротехнических сооружений, расположенных на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В настоящее время готовы к передаче в собственность Санкт-Петербурга 19 объектов на территории Санкт-Петербурга и два объекта на территории Ленинградской области. Далее требуется осуществить государственный кадастровый учет и оформление собственности РФ с дальнейшей передачей в собственность Санкт-Петербурга 27 объектов на территории Санкт-Петербурга и 17 объектов на территории Ленинградской области.

В настоящее время беспокойство вызывает состояние гидротехнических сооружений и водных объектов ВПСФ, расположенных на территории Ленинградской области и не обслуживаемых в настоящее время СПб ГУП «Экострой». Ежегодно наблюдается снижение расходов воды, идущей по Старо-Петергофскому каналу со стороны Ленинградской области. Это в основном связано с активной коттеджной застройкой на прилегающей к ВПСФ территории, отсутствием работ по расчистке русел водных объектов и обслуживанию гидротехнических сооружений (до 2007 года при использовании воды ВПСФ для водоснабжения ее хватало и для питания фонтанов, и для питьевого водоснабжения). В настоящее время практически весь поступающий объем воды по Старо-Петергофскому каналу в

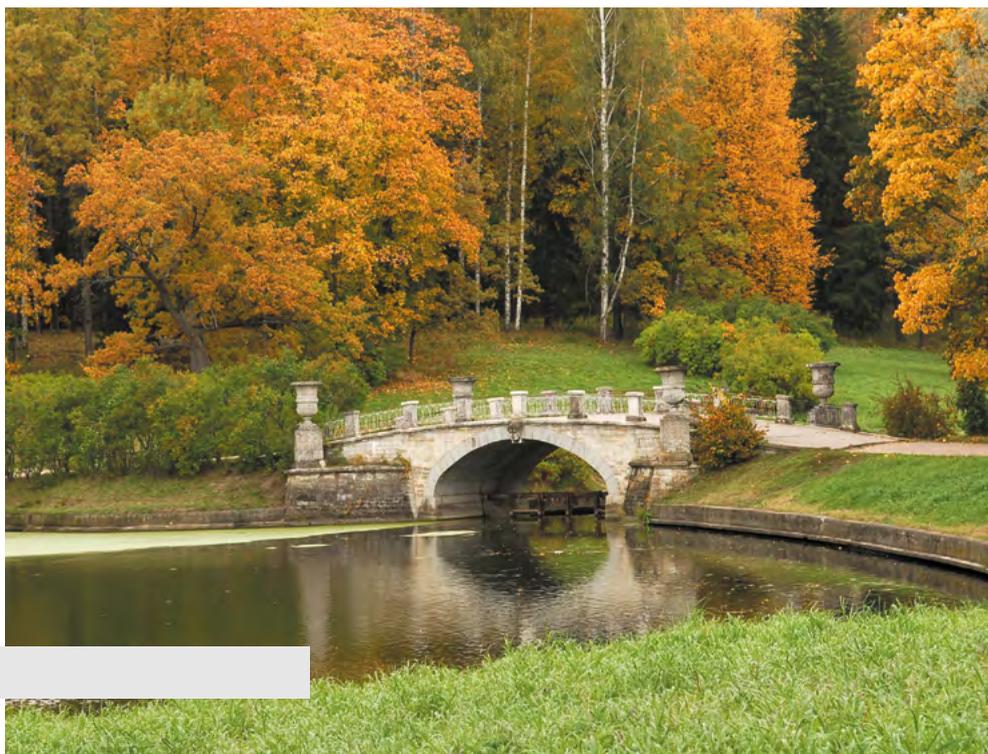


Ремонтные работы на шлюзе Никольского пруда

летнее время используется для питания фонтанов.

Требуется проведение работ по расчистке русел водотоков от завалов, ремонту гидротехнических сооружений. Также с целью увеличения объемов подачи воды в ВПСФ целесообразно восстановление функционирования в составе ВПСФ Леваловской группы ключей (для этого в первую очередь необходимы работы по расчистке русла Ново-Петергофского канала). Вся эта работа могла быть выполнена СПб ГУП «Экострой» в случае завершения процедуры кадастрирования объектов ВПСФ, оформления собственности РФ и последующей передачи в собственность Санкт-Петербурга.

Для сохранения уникального памятника гидротехнического искусства, являющегося объектом культурного наследия федерального значения и памятником ЮНЕСКО, для будущих поколений, возможности выполнения полномасштабных восстановительных работ, содержания и эксплуатации ВПСФ как единого комплекса необходимо завершение начатых МТУ Росимущества работ по кадастрированию объектов ВПСФ, оформлению собственности РФ с последующей передачей в собственность Санкт-Петербурга и на обслуживание в СПб ГУП «Экострой».



Мост-плотина Висконтиев

Плотины, дамбы и шлюзы в ландшафтах Павловского парка

Ольга Волкова, специалист по изучению и популяризации объектов садово-паркового искусства и ландшафтной архитектуры Павловского парка

В формировании художественного облика парка особое место принадлежит сооружениям, связанным с существующими водоемами, с системой обводнения территории и видами водных устройств. Гидротехнические сооружения (плотины, дамбы, шлюзы, водоспуски и перепады) играют большую роль в композиции парка в целом, так как принадлежат окружающему пейзажу. Полноценное архитектурное решение таких объектов позволяет полнее выявить и показать все разнообразие декоративных свойств воды и тем самым значительно обогатить парковые пейзажи.

Мосты – неотъемлемый элемент живописного садово-паркового ландшафта. Трактовка воды в форме свободных, извилистых очертаний берегов, островов, русел рек и ручьев приводит к необходимости сооружения разнообразных мостов для соединения разделенных водой участков парка. Помимо своего прямого назначения, мосты играют большую роль в

Плотины и водоспуски бывают разных конструкций – бетонные, каменные, деревянные. Разнообразие их типов обусловлено эксплуатационными достоинствами каждого из них, а также их композиционными возможностями.

пространственном построении пейзажей, разделяя пространства и замыкая перспективы. Широкие пролеты арочных мостов служат архитектурной «рамой» для пейзажей.

Плотины и водоспуски бывают разных конструкций – бетонные, каменные, деревянные. Разнообразие их типов обусловлено эксплуатационными достоинствами каждого из них, а также их композиционными возможностями. На бетонных плотинах применяются различные конструктивные и композиционные решения перелива воды через гребень: одной сплошной пеленой воды, водопадом или системой каскадов. Водоспуски в сочетании с декоративными устройствами применяются при сооружении на водотоках, расположенных на участках с незначительным падением рельефа. Здесь для водослива создается подобие живописного нагромождения камней, либо поток воды может рассекается на ряд отдельных струй плитами, уложенными с промежутками на гребне плотины, одновременно служащими для перехода с одного берега на другой.

В Павловском парке среди разнообразия гидросооружений наибольший интерес представляют мосты с плотинами – Висконтиев, Пиль-башенный и Черный, а также два каскада – Большой и Руинный.

Мост-плотина Висконтиев

Один из красивейших мостов в долине реки Славянки, соединяющий два парковых района – Старую Сильвию и Большую звезду. Однопролетный каменный мост из пудостского известняка с плавно поднимающейся проезжей частью и аркой с львиной маской на замковом камне был сооружен в 1803 году архитектором А.Н. Ворониным на месте старого деревянного моста. При строительстве главную роль играл каменных дел мастер Карло Висконти, в честь которого мост и получил свое название. Плотину под устоями строил инженер И. де Фриз.

Пролетное строение моста состоит из двух монолитных железобетонных плит, выдвинутых на 1,4 м и заделанных в устои. Длина моста по задним устоям 22,20 м. Полная ширина – 14,40 м, ширина проезжей части – 5,00 м. Радиус центральной кривой арки – 6,3 м. Материал облицовки, профилированного карниза и замкового камня с горельефной маской – известняк светло-серого цвета. Перильное ограждение моста двухстороннее, состоящее из

В Павловском парке среди разнообразия гидросооружений наибольший интерес представляют мосты с плотинами – Висконтиев, Пиль-башенный и Черный, а также два каскада – Большой и Руинный.

каменных перильных тумб и кованных железных решеток. Шесть перильных тумб расположены в пролетной части и 12 – на устоях моста, расширяющихся по концам. Высота тумб – 0,98 м.

Особую выразительность мосту придают большие каменные вазы, установленные по сторонам моста на высоких массивных устоях-волнорезах. Облицовка устоев – плитная, навесная, из известняка. Основание устоев – свайное. Мост имеет плотину, поднимающую воду в р. Славянке. Плотина сборно-разборная с постоянным верхним прогоном и съемными металлическими стойками. В плотине шесть водосливных пролетов, перекрываемых съемными деревянными щитами.

В 1944 году при отступлении из Павловска фашисты взорвали мост. В 1964 году он был восстановлен. Недостающие звенья решетки выполнены СНРПМ АПУ ЛГИ* под руководством архитектора А.А. Кедринского. Последний ремонт моста датируется 1975–1977 годами.

Мост-плотина Пиль-башенный

В 1793 году при освоении участков парка, получивших впоследствии названия Старая Сильвия и Большая звезда, на р. Славянке была сооружена плотина и построен деревянный мост. В 1807–1808 годах вместо разобранной водяной мельницы и деревянного моста с перилами строится новый каменный мост по проекту архитектора А.Н. Воронихина. Непосредственным руководителем строительства моста был каменных дел мастер К. Висконти. В сооружении плотины принимал участие инженер И. де Фриз. Арочный проем моста и чугунные перила тонкого ажурного рисунка составляют целостный архитектурно-художественный ансамбль на границе двух участков долины р. Славянки.

Мост однопролетный, железобетонный, арочный, используется как для пешеходного, так и для автомобильного движения. Пролетное строение моста состоит из двух монолитных железобетонных арок, выдвинутых на 0,4 м в каждую сторону относительно продольной оси



Большой каскад

В 1944 году при отступлении фашистов из Павловска мост был взорван, вместо него был построен временный деревянный мост.

моста. Длина моста по задним устоям 31,00 м, полная ширина – 8,74 м, ширина проезжей части – 7,15 м. Ширина бетонной арки в средней части – 4,44 м. Арки, облицованные известняком светло-серого цвета, соединяются между собой монолитными железобетонными перемычками. Из известняка выполнены карниз, обработанный валом, и замковый камень в виде прямоугольной невысокой пирамиды.

Перильное ограждение моста – двухстороннее, состоящее из отдельных звеньев решетки (пять звеньев расположены на западной стороне, четыре – на восточной). Расположение звеньев между металлическими опорами-столбами в виде колонн. Снаружи решетка укреплена металлическими контрфорсами, на концах заделана в каменные тумбы высотой 0,98 м. Опоры моста каменные, массивные, выполнены

из бетона с плитной навесной облицовкой. Длина устоев – 8,75 м. Материал облицовки – известняк, а двух нижних рядов – гранит светло-серого цвета. Кладка устоев завершена известняковыми карнизными плитами, обработанными валом. Основание устоев – свайное полотно из сосны. Непосредственно к устоям примыкают железобетонные берегоукрепления.

Плотина сборно-разборная с постоянным верхним прогоном и съёмными металлическими стойками. Для устойчивости плотины в середине пролета установлен бык, с каждой стороны которого расположены по четыре водосливных пролета: два шириной 1,3 м и два шириной 1,4 м. Пролеты между стойками перекрываются съёмными деревянными щитами-шандорами.

В 1944 году при отступлении фашистов из Павловска мост был взорван, вместо него был построен временный деревянный мост. В 1965 году по проекту института «Ленгипроинжпроект» мост был восстановлен. Недостающие звенья решетки и перильные тумбы выполнены СНРПМ АПУ ЛГИ под руководством архитектора А.А. Кедринского. Последний реставрационный ремонт моста осуществлен в 2013 году.



Мост-плотина Пиль-башенный



Руинный каскад

Мост-плотина Черный

Однопролетный пешеходный мост с плотиной находится в русле р. Славянки между правым берегом и островком, образованным путем устройства нового русла реки по проекту архитектора Ч. Камерона в 70-х годах XVIII века. Первоначально мост был деревянным, но уже в 1791 году перестроен в камне. В 1802 году построен новый мост, названный Черным, с каменными устоями и металлическими перилами. Во время войны мост пострадал незначительно. В 1964 году по проекту института «Ленгипроинжпроект» произведен капитальный ремонт моста с возвращением на историческое место ажурной решетки. Недостающие звенья решетки и контрфорсы выполнены СНРПМ АПУ ЛГИ под руководством архитектора А.А. Кедринского.

Пролетное строение моста состоит из двух монолитных железобетонных плит. На опорах моста пролетные плиты соединяются между собой монолитными железобетонными перемышками. Длина моста по задним устоям – 17,1 м. Полная ширина – 8,97 м, ширина проезжей части – 3,6 м. Нагрузка на мост составляет 400 кг/м². Перильное ограждение моста двустороннее, состоящее из 12 столбов и ажурной решетки между ними. Устои моста п-образные каменные, с плитной облицовкой гранитом серого цвета. Основание устоев выполнено в виде свайного поля, состоящего из 13 свай. Непосредственно к устоям примыкают железобетонные берегоукрепления. Плотина выполнена сборно-разборной с постоянным течением. В плотине

Центральная часть каскада ограждена с одной стороны перилами из неокоренных березовых стволов, укрепленных на четырех каменных тумбах.

шесть водосливных отверстий, каждое шириной 1,35 м. Между берегами по всей длине моста забит конструктивный шпунт.

Каскад Руинный

Каскад находится между районами Павловского парка (Старая Сильвия и Новая Сильвия), в конце Нижнего Старосильвийского пруда перед Пиль-башенным мостом. Он сооружен в 1794 году по проекту Винченцо Бренны инженером-гидротехником И. де Фризом и предназначался для сброса паводковых вод из Нижнего Старосильвийского пруда в р. Славянку, равно как и для создания подпора для подъема воды в пруду. Сооружение представляет собой земляную дамбу длиной по гребню 16,00 м и шириной гребня 18,00 м, в теле которой устроена водоводная галерея и проложена донная опорожняющая труба. В верхнем бьефе каскада выполнен оголовок в виде «ныряющей стенки», оборудованной затвором. В нижнем бьефе выполнен низовой оголовок в виде двухъярусной подпорной стенки, декорированной под руины.

Центральная часть каскада ограждена с одной стороны перилами из неокоренных березовых стволов, укрепленных на четырех каменных тумбах. На двух центральных тумбах установлены



Мост-плотина Черный

Вазы и фигуры львов нарочито сделаны так, как если бы они были повреждены временем: вазы без ручек, фигуры источены, по бокам плотины разбросаны каменные плиты и обломки, ложе каскада в сторону р. Славянки загромождено камнями, среди которых фрагменты скульптур.

вазы, на тумбах-пьедесталах по обеим сторонам моста – фигуры лежащих львов, выполненных из песчаника. Вазы и фигуры львов нарочито сделаны так, как если бы они были повреждены временем: вазы без ручек, фигуры источены, по бокам плотины разбросаны каменные плиты и обломки, ложе каскада в сторону р. Славянки загромождено камнями, среди которых фрагменты скульптур. Модный в конце XVIII века стиль подражания античной архитектуре и сентиментализму воплощен в этом сооружении.

Закрытый шлюз-регулятор каскадного типа является памятником инженерного искусства конца XVIII–XIX веков. Верховой оголовок раструбного типа имеет в центре четырехугольное

отверстие водовода, перекрываемое затвором. Параметры отверстия: ширина – 1,05 м, высота – 0,96 м. Водовод, проходя под плотиной, на уровне последней трети расширяется под углом 30° и создает при выходе на противоположную сторону в нижнем бьефе каскад шириной во всю плотину, падающий с высоты двух метров.

На входе водовод разделен на три части путем устройства двух каменных рассекателей сечением 0,95x0,50 м, в силу чего вода из водовода выходит тремя струями. Стена каскада представляет собой двухъярусное каменное сооружение. В нижнем ярусе помещены три арки глубиной 1,6 м. Выходные отверстия в верхней части перекрыты плитами, опирающимися на полосовое железо, встроенное в столбы, рассекатели и боковые стены каскада. Под плитами перекрытия образована щель высотой 20 см, через которую вода падает вниз и образует поток.

В 1833-м и 1877 году проводились реконструкции каскада, преследовавшие в основном технические цели. В 2018 году проведен капитально-реставрационный ремонт каскада с очисткой и восстановлением каменных элементов, русла каскада и водоводной галереи и перил из березовых стволов.

Каскад Большой

Архитектурно-гидротехническое сооружение находится в ландшафте долины р. Славянки и предназначено для перепуска расходов воды из Вокзального пруда по открытому каналу и подземной трубе в Круглое озеро. Первоначальный облик каскада по проекту, Ч. Камерона 1786 году имел вид руины – полуразрушенной стены, сложенной из плит пудостского известняка и булыжников, с площадкой наверху. В 1792–1794 годах архитектор Винченцо Бренна при участии русского мастера К. Афанасьева придал каскаду классический вид, типичный для итальянских садов. Каменная стена высотой 4,5 м, в центре которой расположена чугунная труба для стока воды, завершалась балюстрадой из семи балясин с декоративными вазами. Высота балюстрады – 80 см.

На входе в водоподводящую трубу диаметром 30 см расположен прямоугольный железобетонный шлюз-регулятор, внутри которого устроены пазы для шандоров. Глубина колодца – 1,9 м. Вода с шумом должна была низвергаться вниз по заросшим мхом камням и изливаться в Круглый пруд. По сторонам стены установлены два устоя из известняка на растворе для размещения на них каменных ваз. Средняя часть стены обработана плоской полудиркульной нишей с круглым отверстием в нижней части для воды, поступающей по водоподводящей трубе. Со стороны нижнего бьефа сооружения выполнено крепление из каменных набросков. Средний диаметр камня 150–200 мм.

Большой каскад является памятником инженерного искусства XVIII века. В 2013 году на каскаде производились реставрационные работы с восстановлением разрушенной кладки известняковых камней стены и разрушенного крепления каменной наброски, с очисткой каменного декора и водоподводящей трубы от иловых отложений.

Требуется обводнение

Главной проблемой Большого каскада, как и других гидротехнических сооружений и водных систем Павловского парка, является обводнение. С начала XIX века общими источниками водоснабжения Павловска служили Таицкие, Орловские и Демидовские ключи. Эти же источники были основными для питьевого и хозяйственного водоснабжения прилегающих населенных пунктов. Поступление воды в водоемы Павловского парка происходило по

Во время Великой Отечественной войны почти все водные магистрали между городами Пушкин и Павловск были разрушены.

нескольким магистралям:

- из системы водоемов пушкинских парков по Тярлевской водной магистрали;
- из Таицкого водовода по Софийско-Павловской водной магистрали;
- из Орловского водопровода;
- за счет транзитного стока р. Славянки с подпиткой из р. Ижоры по водоводу Ижора – Славянка.

Интенсивность водоснабжения парковых водоемов была непостоянной и зависела от степени обеспечения водой городов Пушкин и Павловск. С ростом населения и развитием промышленности «парковая» водная составляющая неуклонно сокращалась и к началу XX века перешла критическую черту. В итоге парковые водоемы практически остались без внешних источников водоснабжения.

Во время Великой Отечественной войны почти все водные магистрали между городами Пушкин и Павловск были разрушены. Проблема обводнения водных систем парков актуальна и сегодня. Без организации специального источника невозможно достигнуть регулярного необходимого водообмена и вернуть парковым водоемам былую красоту.

Примечание

* СНРПМ АПУ ЛГИ – Специализированные научно-реставрационные производственные мастерские архитектурно-планировочного Управления Ленгорисполкома 



Мраморный мост

Озера лазоревый овал

Ольга Филиппова, главный хранитель парков музея-заповедника «Царское Село»

*Журчит вода, протачивая шлюзы,
Сырой травю пахнет мгла,
И жалок голос одинокой музы,
Последней – Царского Села.*

Николай Гумилев

Царское Село – великолепная императорская резиденция – это неизменные спутники вдохновения. Одной из главных задач грамотно созданной парковой композиции является оказание психоэмоционального воздействия на посетителя. Неторопливо прогуливаясь по парку, он должен испытать и светлую грусть, и восторг – это неизменные спутники вдохновения.

Инструментом для создания этого эффекта в парках становятся композиционно выверенные посадки деревьев, кустарников и цветов, изящные изгибы дорог и, конечно, водные пространства. Современники отмечали тихое мелодичное журчание, сопровождавшее прогулки по царскосельским паркам. К сожалению, сейчас эта мелодия почти недоступна. Связано это с общей деградацией гидросистемы царскосельских парков, произошедшей после утраты

дополнительной водоподпитки искусственных декоративных прудов.

Пейзажная композиция и ландшафты Екатерининского парка, сформировавшиеся в 1770-е годы по воле императрицы Екатерины II под руководством садовых мастеров Дж. Буша и И. Неелова, были украшены зеркалами прудов и каналов, журчащими каскадами. Исторически резиденция всегда испытывала недостаток воды, который особенно остро ощущался к 1770-м годам. Эта проблема была решена путем постройки уникального гидротехнического комплекса – Таицкого водопровода. Именно к нему приурочена вся система водоемов парков города Пушкина и левобережной части прудов Павловского парка.

Строительство Таицкого водопровода – одна из самых грандиозных строек XVIII века в Российской империи. Генеральное руководство строительством водопровода Екатерина



Малый Ламской мост в Александровском парке. Архитектор С.А. Данини, 1901 год

Великая поручает Фридриху Вильгельму Бауэру, крупнейшему гидравлику, который своей деятельностью и деловыми качествами заслужил ее уважение и безоговорочное доверие, фактически исполняя при ней функции министра путей сообщения. Осуществлял надзор за строительством Иван Кондратьевич Герард, который также проектировал плотины, акведуки, гrotы, арочные обрамления оголовков подземных труб, а также составлял сметы.

После смерти Ф.-В. Бауэра и И.К. Герарда заканчивали работы по устройству водопровода и доставке в императорскую резиденцию таицкой воды инженер-майор Петр Поздеев и инженер Петр Борисович фон Толь. Выполненный ими водопровод, получивший название Таицкого, обеспечивал приток воды до 146 л/с, создавая водообмен обширной системы искусственных прудов и заставляя плотины журчать. В начале XX века Таицкий водопровод утратил значение главной водной артерии, питавшей Царское Село, и с этого момента начался процесс деградации водной системы искусственных водохранилищ парков.

К 1933 году из-за появившихся разрушений

Ольга Таратынова, директор Государственного музея-заповедника «Царское Село»:

– У музея-заповедника «Царское Село» три парка: Екатерининский, Александровский и Баболовский. Это объекты культурного наследия Российской Федерации, произведения садово-паркового искусства XVIII–XIX веков. На территории музея находится комплекс водоемов и гидротехнических сооружений, имеющих естественное и искусственное происхождение. Вода – главное украшение парков и предмет особой ежедневной заботы сотрудников музея. Мы многое уже сделали для сохранения гидротехнических сооружений, некоторые из них, такие как Турецкий каскад, созданы как демонстрация мощи и достижений России. В планах музея вести последовательную работу по реставрации всего комплекса наших плотин, мостов и водных акваторий.



Большой Ламской мост в Александровском парке. А.Ф. Видов, 1870 год



Плотина Ламской мост со шлюзом в Александровском парке. С.А. Данини, А. фон Гоген, М.И. Сотников, нач.1900-х годов

на тоннеле и в других местах водопровод практически прекратил подачу воды от Таицких ключей к водоемам пушкинских парков, что привело к резкому ухудшению водного режима и экологического состояния всей водной системы Пушкина и Павловска. На данный момент проточность большинства декоративных водоемов отсутствует, все внутренние источники (поверхностный сток, грунтовые воды, подземные воды) не обеспечивают достаточный водообмен.

Территория, которая входит в состав Государственного музея-заповедника «Царское Село», объединяет в себя три парка – Екатерининский, Александровский и Баболовский – общей площадью немногим меньше 600 гектаров, на которых располагаются шесть прудов, организованных на естественном водотоке р. Кузьминки, и 21 искусственный пруд (именно они наиболее уязвимы без дополнительной подпитки). Поддерживают уровень прудов 22 декоративные плотины, построенные преимущественно во второй половине – конце XVIII века.

Тогда же, во времена правления Екатерины II, были построены выдающиеся по своим художественным качествам мосты. Одной из первых таких построек, украсившей водную систему Екатерининского парка, стал Мраморный (Сибирский) мост. Впервые подобное сооружение, построенное под влиянием идей итальянского архитектора XVI века А. Палладио, несколько раз воспроизводится в английских садах, откуда эта идея и пришла в Российскую империю. Однако мост, возникший в Екатерининском парке по проекту В.И. Неелова, обладает рядом уникальных черт, отличающих его от британских аналогов.

Дошедшее до наших дней обширное гидротехническое наследие большей частью

находится в неудовлетворительном состоянии – без дополнительной водоподпитки мелеют и заиливаются пруды, нуждаются в реставрации плотины и мосты. Государственный музей-заповедник ведет последовательную работу по реставрации гидротехнических сооружений – объектов культурного наследия Российской Федерации. Разработана дорожная карта, предусматривающая поэтапное проектирование и проведение реставрации мостов и плотин, ведется поиск источников дополнительной подпитки гидросистемы парков.

За последние 10 лет выполнены работы по реставрации следующих объектов:

- мост близ Шапели на Виттоловском канале в Александровском парке. Архитектор А.А. Менелас, 1820-е годы;
- мост на Сиреновой аллее в Александровском парке. Архитектор А.А. Менелас, 1820-е годы;
- Малый Ламской мост в Александровском парке. Архитектор С.А. Данини, 1901 год;
- Большой Ламской мост в Александровском парке. А.Ф. Видов, 1870 год;
- плотина Ламской мост со шлюзом в Александровском парке. С.А. Данини, А. фон Гоген, М.И. Сотников, нач. 1900-х годов;
- противоаварийные работы на плотине у Адмиралтейства в Екатерининском парке.

Ведутся работы по проектированию реставрации парных металлических мостов через Крестовый канал в Александровском парке, Зеленого моста-плотины, моста со шлюзом в Екатерининском парке.

Государственному музею-заповеднику «Царское Село» предстоит приложить еще много усилий для воссоздания гидротехнической системы и сооружений на ней. 🌱



Водосток под Карпиным мостом со стороны нижнего бьефа.
Фото В.М. Кустова

Водные сооружения гатчинских парков

А.Н. Фарафонова, зав. научно-фондовым отделом ГМЗ «Гатчина»

Гидросистема Государственного музея-заповедника «Гатчина» – очень сложный и разветвленный объект, включающий как естественные, так и искусственные водоемы: озера, пруды, каналы, реки. Разумеется, долгая история их бытования породила массу проблем, с которыми музей-заповедник сталкивается ежедневно.

Прежде всего, нужно учесть, что это только часть более значительной гидросистемы, которая целиком находится в федеральном ведении. В настоящее время в состав ГМЗ «Гатчина» входят Дворцовый парк, Сильвия, Зверинец, а также часть Приоратского парка. На их территории расположены Белое озеро; пруды Карпин, Ковш, Оранжевый, Круглый, Восьмигранный и Прямоугольный; Павловский канал; часть рек Колпанки и Теплой (Гатчинки); а также Колпанский канал. При этом вся гидросистема выходит далеко за границы парка и включает также Колпанское озеро, Приоратский водовод, Черное и Филькино (Глухое) озера,

Безымянный ручей, Форелевый канал и реки Парицу и Ижору. Питание всей системы осуществляется со стороны Колпанского озера, а сток происходит через шлюз-регулятор в реку Теплую и далее в Ижору.

Хозяйственным освоением части территории нынешнего Дворцового парка занялись еще с начала XVIII века, однако действительно серьезные работы начались с момента приобретения этих земель графом Григорием Григорьевичем Орловым. Находясь под сильным влиянием интересов и увлечений императрицы Екатерины II, он по ее инициативе (и на ее средства) пригласил в Гатчину ирландских садоводов братьев

Спарроу, которые занялись созданием модного английского пейзажного парка. Поскольку мастера-паркостроители здесь по сути «играли» в естественность, улучшая и создавая природу заново, то и имитация небольших водопадов и естественных запруд использовалась ими в полной мере. С другой стороны, популярны стали искусственно созданные «руины», как будто разрушенные или подточенные водой. Такие объекты тоже появляются в Дворцовом парке, но уже позднее – при великом князе, а затем императоре Павле I.

Капитальные ремонты гидротехнических сооружений парков, часто с заменой материалов, но с сохранением общего внешнего вида построек, характерны для царствований Николая I и Александра III, много внимания уделявших Гатчине. В XX веке действительно серьезные работы, связанные с водными объектами, проводились в послевоенное время, однако мало касались гидротехнических сооружений как таковых.

Представить в этой статье все комплексы, связанные с гидросистемой ГМЗ «Гатчина», невозможно, поэтому будут рассмотрены самые интересные и одновременно проблемные сооружения.

Комплекс Серебряного озера

Серебряное озеро оказалось анклавом в Дворцовом парке: оно до сих пор является водозабором и на нем расположена водопроводная станция муниципального унитарного предприятия «Водоканал» города Гатчины. Это естественный водоем, питающийся преимущественно подземными водами и расположенный непосредственно на оси паркового фасада дворца. В былое время он играл одну из ведущих ролей в формировании парковых видов. С этим объектом связаны следующие сооружения: грот Эхо с причальной пристанью, Восьмигранный и так называемый «Малый» колодцы, Плоский мост и «тоннель», проходящий под Длинным островом и соединяющий Серебряное озеро с Белым.

Роль водоема изменилась после революции 1917 года, когда из-за перепада высот место на берегу Серебряного озера сочли лучшим для организации пункта постоянного городского

Серебряное озеро оказалось анклавом в Дворцовом парке: оно до сих пор является водозабором и на нем расположена водопроводная станция муниципального унитарного предприятия «Водоканал» города Гатчины.

водозабора. В результате перестроек XX века рядом с таинственным сумрачным гротом Эхо, оформленным диким камнем, возникла капитальная грубая постройка из силикатного кирпича, а часть территории оказалась отторгнута от Дворцового парка и огорожена забором. По мере того как в дворцовой части парка проводятся реставрационные работы, территория «Водоканала» все больше контрастирует с ним своей неухоженностью, создавая ощущение фрагмента лесопарка прямо напротив дворца.

Исторически неподалеку от Серебряного озера был выход двух ключей. Один из них оправили в фигурную раму из красного гранита, создав Восьмигранный колодец. Предположительно автором этого сооружения являлся архитектор Антонио Ринальди. Вокруг колодца появилась площадка с каменной лестницей. Чуть ниже по склону, практически на берегу озера, был устроен еще один, «малый» колодец сугубо практического назначения – оттуда брали питьевую воду.

Серебряное озеро ранее соединялось с Белым двумя путями: широкой протокой под Плоским мостом (ныне утраченным) и тоннелем под Длинным островом. Первое упоминание о тоннеле встречается в документах 1783 года¹. Он представлял собой каменную трубу шириной более двух и длиной 13 метров, сложенную из местного камня. В настоящее время для предотвращения попадания загрязненной воды из Белого озера в Серебряное с одной стороны тоннеля сооружена бетонная подушка высотой 85 см, а с другой установлен щит². Историческая облицовка давно уже требует реставрации, а посетители даже не представляют, что в Дворцовом парке был предусмотрен такой интересный объект. Проблемы могут возникнуть и в связи с будущей реставрацией Длинного острова, т. к. необходимо провести ремонт сопряжений подпорных стенок с берегом и укрепление свода, что усложняется разным подчинением прилегающих друг к другу территорий.

¹ ГМЗ «Гатчина», ГДМ-1-ХIII. 1783 г.

² НА ГМЗ «Гатчина». Д. 1775. Л. 69. 1998 г.



Восьмигранный колодец



Шлюз в истоке реки Теплой. Фото В.М. Кустова

Несмотря на то, что разговоры о создании нового водозабора в южной части Гатчины ведутся уже давно, на практике речи о выводе «Водоканала» с территории Дворцового парка не идет. Существование такого анклава режимного предприятия создает огромные проблемы как для проведения реставрационных работ, так и для сохранения исторического вида парка в целом.

Шлюз в истоке реки Теплой

В сложившемся историческом облике Дворцового парка этот объект играл важную практическую роль шлюза-регулятора. Он предназначался для сброса паводковых вод в реку Теплую. Со стороны Дворцового парка перед ним расположен Большой каменный мост, разрушенный в годы Великой Отечественной войны (в настоящее время на нем ведутся противоаварийные работы), а со стороны Зверинца – Ваный мост. Первоначально на месте Большого каменного моста в 1770-х годах располагалась плотина, но затем около 1797 года была выстроена новая на том месте, где сейчас находится шлюз, а плотина под мостом разобрана. В конце XIX века было произведено капитальное переустройство: старое деревянное сооружение заменили бетонным. Оно представляло собой «бетонную конструкцию из лотка на свайном основании с бетонными открылками, перекрываемого четырехсекционным

В сложившемся историческом облике Дворцового парка этот объект играл важную практическую роль шлюза-регулятора.

металлическим щитом, обеспечивающим большую маневренность при регулировании расходов»³, ширина камеры составляла порядка 240 см, и над самой шлюзовой коробкой устроили мостик для перехода. Шлюз отреставрировали в 2003–2004 годах. Сейчас, как и ранее, он используется для регулирования высоты воды в Белом озере, однако уже требует проведения новой реставрации.

Водосброс под Карпиным мостом

Может быть, не столь значительное в гидротехническом плане, но одно из самых часто фотографируемых и эффектных гидротехнических сооружений – неконтролируемый водослив Карпина пруда под Карпиным мостом. Основное его предназначение – сбрасывать избытки паводковых вод из искусственного, вырытого еще при великом князе Павле Петровиче пруда, в Белое озеро. Со стороны нижнего бьефа подпорная стена облицована гладким камнем, а ниже в живописном беспорядке расположены «дикие» камни, по которым струится вода.

³НА ГМЗ «Гатчина». Д. 1775. Л. 66. 1998 г.

Комплекс с Наумахией и Каскадским мостом у Птичника

Птичник и Ферма расположены по берегам реки Колпанки, где по проекту архитектора Николая Александровича Львова в конце XVIII века был создан целый комплекс. Как писала Е.Н. Львова, «он представил, что быстрый ручей разрушил древний храм, которого остатки, колонны и капители разметаны были по местам, а иные, в половину разрушенные, еще существовали»⁴.

Комплекс состоял из нескольких сооружений. Первая по течению плотина полностью утрачена, ниже располагался пруд у Птичника, созданный с помощью второй плотины или так называемого «каскада». Он представлял собой ряжевую деревянную плотину с каменной наброской. На протяжении своего бытования она неоднократно не выдерживала паводка и серьезно ремонтировалась, а иногда даже восстанавливалась заново, пока в середине XIX века не была капитально переделана с сохранением внешнего вида. Помимо собственно плотины соорудили еще и донный водовыпуск для спуска воды в виде деревянной трубы с затвором. Водослив плотины представлял собой пять арок, сквозь которые свободно проходила вода. Они были облицованы выветрившимся и ноздреватым туфом, придававшим всему ансамблю патину времени. По верху плотины проходил деревянный пешеходный мост. В настоящее время практически утрачены.

Чуть ниже у самого берега располагалась еще одна постройка, называвшаяся Наумахией (иногда так называют и весь комплекс вместе с каскадом). Она представляла собой подковообразный бассейн, наполнявшийся за счет бившего из земли ключа, рядом живописно стояли и лежали обломки колонн, имитирующие разрушенный античный храм. Сейчас объект полностью разрушен.

Холодная ванна

Сооружение спроектировали при императоре Павле I. Оно было расположено в месте впадения реки Колпанки в Белое озеро и должно было представлять павильон с бассейном, куда поступала

озерная вода, т. е. являлось летней купальней. Однако из-за смерти государя работы остановились, успели только подготовить и облицевать чашу самого бассейна и устроить небольшой каскад. В начале 1880-х годов архитектор К.Г. Прейс предложил вариант доработки объекта с помощью установки мраморных колонн, однако его проект так и не был принят.

В 1980-х годах предприняли попытку реконструкции с заменой камня на железобетон, однако работы были остановлены и в настоящее время так и не завершены. Сейчас в пределах сооружения устроен неконтролируемый водосброс, имеющий в большей степени эстетическое, нежели практическое значение.

Приоратский парк

Исторически в конце XVIII века на территории парка планировались каналы с каскадами, которые не были реализованы, зато в разное время проводились работы по осушению территории, созданию шлюзов, изменению русла ручьев. Поэтому, несмотря на принципиальное существование Колпанского водовода еще со второй половины XVIII века, можно говорить о восстановлении системы и ее гидротехнических сооружений лишь на вторую половину XIX века.

В настоящее время территория парка разделена на две части между Парковым агентством Ленинградской области и ГМЗ «Гатчина». На территории музея-заповедника находится только небольшой фрагмент Колпанского водовода – часть Безымянного ручья.

В 1980-х годах Ленинградский государственный институт по проектированию водохозяйственного и мелиоративного строительства «Ленгипроводхоз» занимался исследованием и частичным восстановлением гидросистемы Приоратского парка: восстановили затворы, соорудили шлюз с затвором на Безымянном ручье⁵. В настоящее время он действует и распределяет поступление воды между ручьем и Филькиным озером, представляя собой «водослив с широким порогом, выполненный из железобетонных плит, в конце которого установлен плоский затвор»⁶, однако также требует ремонта. При впадении ручья

⁴Львова Е.Н. Рассказы, заметки и анекдоты из записок Елизаветы Николаевны Львовой // Русские мемуары. Избранные страницы. XVIII век. М.: Правда, 1988. С. 46.

⁵НА ГМЗ «Гатчина». Д. 3915/1. Схема восстановления гидросистемы парков г. Гатчина. Часть 1. Историческая справка по гидросистеме парков г. Гатчина. Книга 1. История создания гидросистемы. Пояснительная записка. 1987 г.

⁶НА ГМЗ «Гатчина». Д. 3915/2. Схема восстановления гидросистемы парков г. Гатчина. Часть 1. Историческая справка по гидросистеме парков г. Гатчина. Книга 2. Материалы обследования гидросистемы. 1987 г. Л. 4.



Чаша Холодной ванны. Фото А.В. Хорошиловой

в Карпин пруд по сторонам находятся дамбы, сформированные из грунта, который вынимали при углублении и расширении ручья.

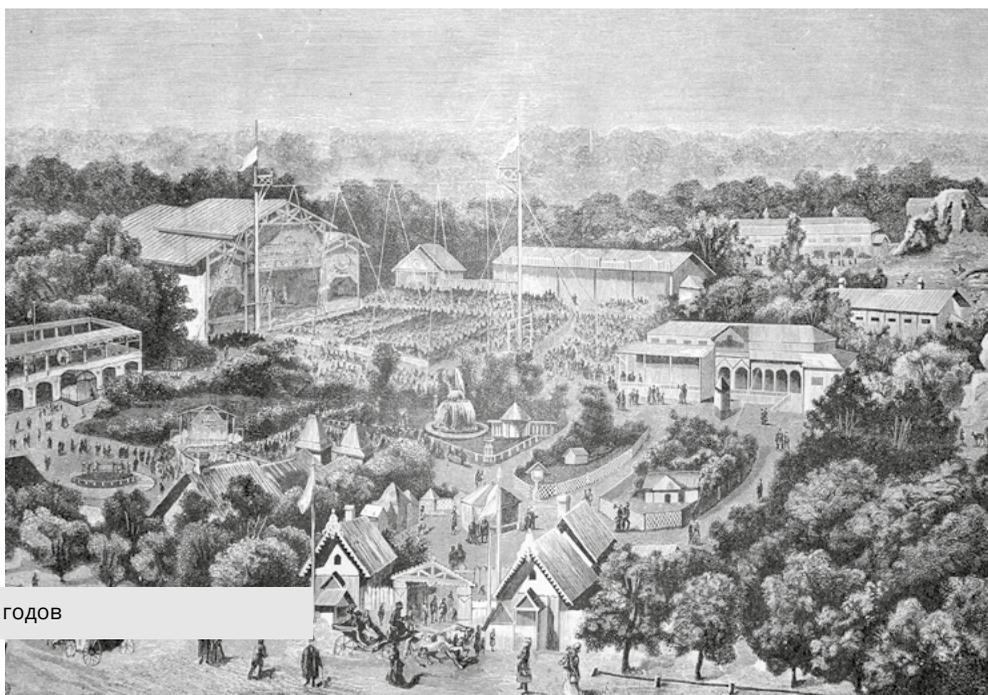
Зверинец

По территории Зверинца протекает река Колпанка (русло которой в этой части парка было канализовано в так называемый Колпанский канал), а также река Теплая (Гатчинка). Колпанский канал был создан в середине XIX века для предотвращения заболачивания поймы реки Теплой. Русло Теплой за шлюзом изменили и сильно расширили, фактически в этом месте был образован пруд с тремя островами. Пойму реки в середине XIX века осушили за счет густой сети каналов, от которых сейчас практически ничего не сохранилось. Изначально Теплая впадала в реку Парицу, однако тогда же во время работ в середине XIX века, связанных с осушением заболоченной территории, с помощью Форелевого канала ее русло было развернуто и стало впадать в русло Ижоры значительно дальше первоначального места, а между поймами рек была устроена дамба

По территории Зверинца протекает река Колпанка (русло которой в этой части парка было канализовано в так называемый Колпанский канал), а также река Теплая (Гатчинка).

с деревянным шлюзом. В настоящее время шлюз разрушен, а дамба оплыла.

Безусловно, гидротехнические сооружения на территории ГМЗ «Гатчина» не исчерпываются названными в этой статье, однако позволяют представить общее состояние объектов. Долговременное отсутствие реставрационных работ и принадлежность территорий сменяющим друг друга учреждениям привели к тому, что сейчас система большей частью находится в неудовлетворительном состоянии и требует проведения значительных работ. 📍



Панорама зоосада Э. Роста 1880-х годов

Водоемы, аквариумы и другие водные объекты в Ленинградском зоопарке

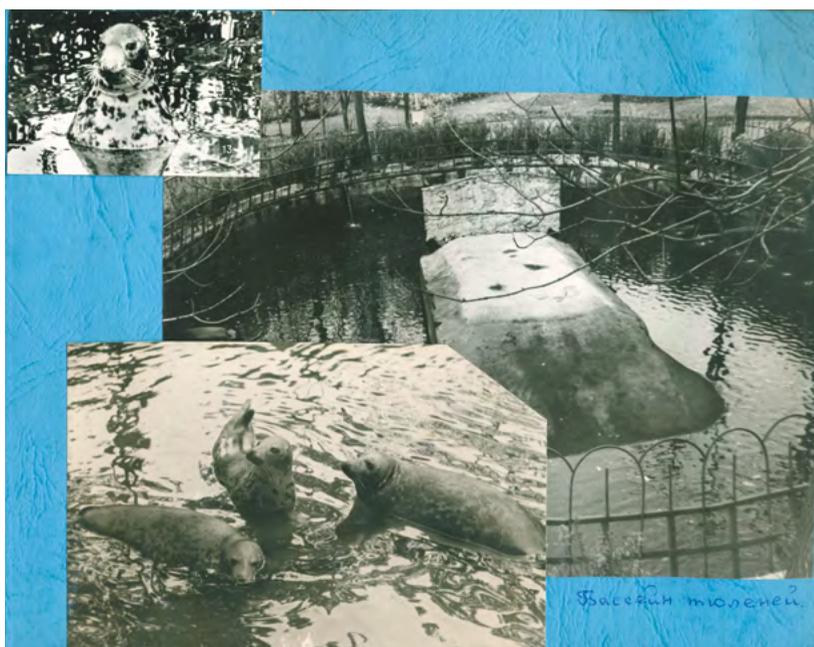
Е.Б. Попова, методист СПбГУК «Ленинградский зоологический зоопарк»

Зоопарк существует в Санкт-Петербурге уже почти 160 лет, и находится он на том же самом месте, на котором был открыт Софией и Юлиусом Гегбардтами в 1865 году. За все эти годы он постоянно перестраивался, т. к. как старые здания разрушались и на их месте возводились другие. Но общая планировка территории сохранилась, и до наших дней «дожили», например, два бассейна, устроенные еще первыми владельцами сада.

Кроме прудов, находящихся на открытом воздухе, устраивались различные водоемы и аквариумы в зимних павильонах. Имелись также и фонтаны «для красоты». Один из них можно видеть на гравюре, изображающей панораму зоосада Э.А. Роста 1880-х годов. Там же виден довольно обширный пруд для водоплавающих птиц. Потом его обитателями были черные лебеди и даже семейство капибар. Второй бассейн оборудовали для содержания морских млекопитающих. В разные годы в нем жили морские львы, моржи, тюлени и морские котики.

Началом цивилизованных гидротехнических сооружений мы обязаны именно Эрнесту Антоновичу Росту. Став владельцем зоосада, он дренировал территорию и провел водопровод и канализацию. Тогда же в саду была пробурена артезианская скважина, т. к. Росту не устраивало качество воды, которая поступала из р. Невы и городского водопровода.

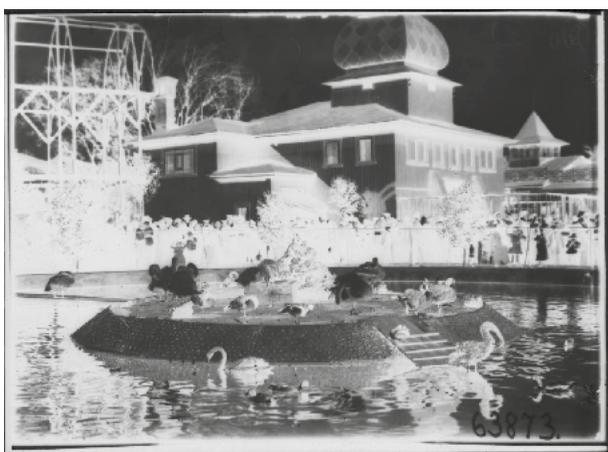
Выдержка из путеводителя «С.-Петербургский зоологический сад 1865–1890»: «...Невская вода содержит в себе так мало извести и фосфора, что частое употребление ее вполне



Бассейн тюленей



Обложка юбилейного путеводителя «С-Петербургский зоологический сад 1865-1890»



Пруд водоплавающих птиц



Павильон белых медведей с бассейном

препятствует у животных развитию костей. Кости их размягчаются, и это размягчение, после продолжительной болезни, всегда влечет за собою смерть животных. ...В силу этого г. Росту пришла мысль также устроить в нашем Зоологическом саду подобный артезианский колодец; прежде, однако, надо было убедиться в том, годна ли еще вода такого колодца для поения животных. Для этой цели были проведены опыты. ... Опыты увенчались успехом. ... 21 января 1887 было приступлено к бурованию в местности за помещением, в котором находились хищные птицы, около самых прудов. ... Уже 26 февраля вода

забила с такою силою, что не было надобности накачивать для ополаскивания в трубу воду и на другое утро в 3 часа, при холоде -14, вода свободно была из 4-дюймовой трубы. Устройство буровой скважины было окончено, глубина ее ровняется 565 футам. ... Вода имела температуру +9».

Следующий владелец зоосада – Семен Никодимович Новиков – тоже внес свой вклад в обустройство территории. Был вырыт еще один большой пруд, а перед зданием для обезьян был обустроен подсвечиваемый фонтан, окруженный клумбой.

После национализации зоосада в 1918 году



Плакат Д. Буланова



Медвежата Ленинградского зоопарка



Пара бегемотов в бассейне бегемотов



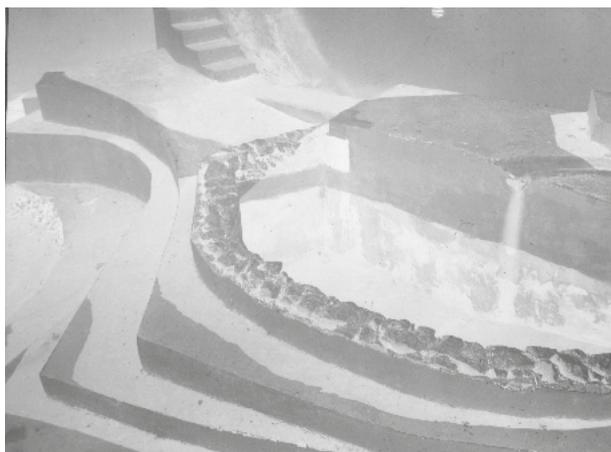
Бассейн африканского слона



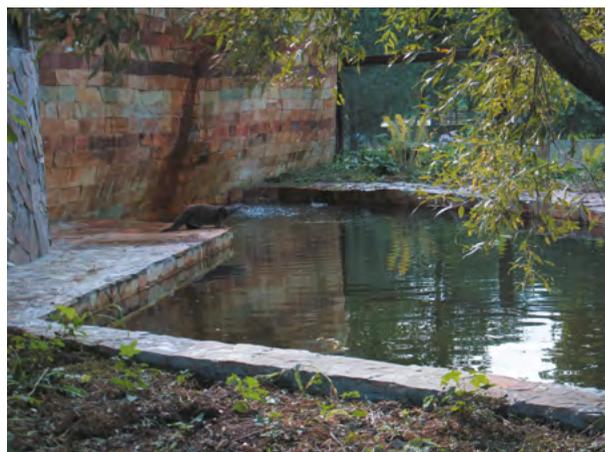
Е. Дашина несет воду бегемоту Красавице



Вид на Орлиную горку и пруд водоплавающих птиц



Бассейн площадки молодняка



Обновленный вольер выдр с бассейном



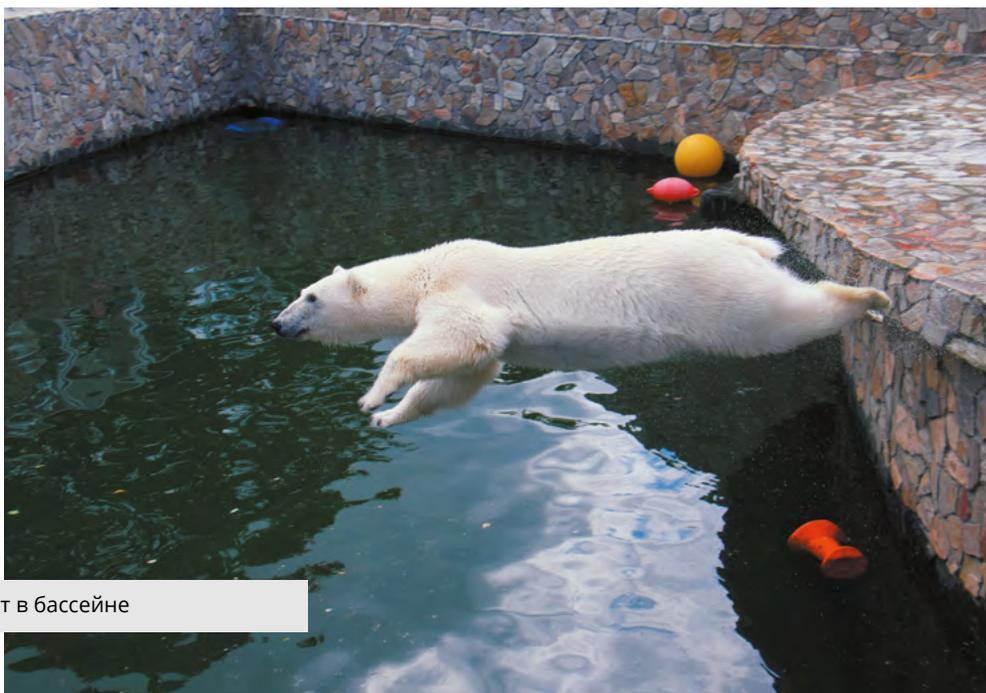
Вольер японских макак с бассейном

часть территории, освободившуюся после сноса обветшавших деревянных театров и ресторана, начали застраивать новыми зданиями. Одним из них стал павильон для белых медведей с огромным бассейном, в котором они могли не только «принять ванну», но и свободно плавать, и даже нырять в воду с высокого берега. Внутри здания были обустроены клетки и берлоги для медведиц с медвежатами. Открытию этой экспозиции был посвящен плакат замечательного художника Дмитрия Буланова.

К этому времени зоосад стал очень серьезно заниматься проблемой размножения белых медведей в неволе, и к 1933 году были достигнуты

большие успехи. Впервые было получено и выращено несколько медвежат, и в дальнейшем медведи стали стабильно приносить потомство. Особенно замечательной стала последняя пара, Меньшиков и Услава. Их 16 детей разъехались в зоопарки всего мира. Игры медвежат в бассейне всегда становились самым привлекательным зрелищем для посетителей.

Из других крупных водоемов стоит отметить еще бассейны для бегемотов (сначала только внутренний, а после войны еще и наружный) и бассейн в вольере у африканского слона. Аквариумы и террариумы также устраивались в разное время в различных помещениях. Сейчас



Белая медведица Хаарчаана играет в бассейне

они находятся в двухэтажном «Экзотариуме».

Во время блокады Ленинграда, когда водопровод перестал работать, сотрудники зоосада добывали воду из проруби на Неве у Петропавловской крепости. Зимой возили ведра или бочку на санках, а летом носили ведра на коромыслах.

При освоении территории бывшего сада Госнардома, оставшейся после разрушенных во время войны аттракционов и сгоревших Американских гор, были вырыты еще один пруд для водоплавающих птиц и небольшие бассейны в вольере голенастых с постоянно действующими фонтанчиками для того, чтобы вода не замерзала зимой. Для этой же цели устраивали постоянную подачу воды (или воздуха) в пруд и на Кронверкскую протоку.

Для хищных птиц соорудили Орлиную горку с водопадом, а для бобров – «хатку» с водоемом, на дне которого уложили батареи для подогрева воды. Небольшие водоемы были в вольере у муравьеда, на площадке молодняка, в клетках бурых медведей, росамах и выдр.

Для того чтобы обеспечивать новые водоемы хлорированной невосковой водой, в откосе берега Кронверкского канала была построена насосная станция. Для копытных животных (жирафы, зебры, антилопы и др.) были оборудованы автоматические поилки, у всех вольеров с хищниками имелись краны со шлангами для

Как и люди, животные не могут жить без воды, поэтому хорошее водоснабжение, поддержание всех гидротехнических сооружений в надлежащем состоянии было и будет одной из главных задач сотрудников зоопарка.

мытья клеток, наполнения поилок и «купания» животных в жаркую погоду, по территории были «разбросаны» такие же краны для полива газонов и клумб.

Новая территория позволила создать довольно большую зеленую зону и высадить множество цветов, кустарников и деревьев. В центре был сооружен живописный фонтан, окруженный голубыми елочками. Позже его переоборудовали для содержания выдр, которые получили просторные бассейны для плавания. Уже в наше время переселились в новые вольеры с бассейнами тигры, росамахи и обезьяны.

Как и люди, животные не могут жить без воды, поэтому хорошее водоснабжение, поддержание всех гидротехнических сооружений в надлежащем состоянии было и будет одной из главных задач сотрудников Ленинградского зоопарка. 🌍

Петровский док

По материалам Музея истории Кронштадта

Петровским доком в Кронштадте называют систему гидротехнических сооружений, созданных в первой половине XVIII века и воплотивших в себе передовые достижения научной мысли и практики гидротехники того времени.

Остров Котлин стал базой российского военного флота во времена Северной войны (1700–1721) в результате трудной борьбы за выход к Балтийскому морю. К 1714 году для флота здесь были построены просторная гавань, мастерские, артиллерийский двор и др. В связи с постройкой поток иностранных торговых кораблей в Кронштадт заметно увеличился. Возникла необходимость ремонтировать корабли, а также строить новые. Для этого нужны были доки, эллинги и мастерские.

Во время поездок в Европу царь внимательно изучал устройство голландских и английских доков, недостатком которых была длительная откачка воды (она занимала более месяца). Главная идея Петра состояла в том, чтобы док осушался быстро путем слива воды в бассейн, уровень которого был бы ниже уровня дна дока. Вместе с царем составлял и реализовывал проект дока военный инженер Эдвард Лейн.

Началу строительства положил именной указ Петра I от 22 марта 1719 года сенатору и генералу М.М. Самарину. Впоследствии работами руководили инженер-капитан Э. Лейн и инженер-генерал И.Л. Люберас фон Потт. В распоряжение М.М. Самарина царь решил дать солдат из военной канцелярии, а также мужиков из Санкт-Петербургской губернии. Весной и летом 1719 года работы по строительству Петровского канала продолжались полным ходом. Одновременно с рытьем канала в глубину острова началась отсыпка дамб в море. К концу 1719 года «канал от берега морского делан длины на 180 сажнях, ширины на 15 сажнях, земли вынута в глубину 2 сажени». Строительство Петр I первоначально планировал завершить за три года, но это оказалось невыполнимым.

В 1721 году был создан новый план строительства на острове Котлин, который утвердил Петр I. Согласно плану, док и связанная с ним сеть четырех каналов должны были пересекать остров Котлин почти на всей его протяженности. В док из Финского залива по

Началу строительства положил именной указ Петра I от 22 марта 1719 года сенатору и генералу М.М. Самарину.

каналам должны были заходить требующие ремонта корабли, затем шлюзы предполагалось закрывать, а воду самотеком спускать в бассейн, вырытый ниже по уровню. Бассейн должен был иметь шесть «мокрых» и шесть «сухих» доков по сторонам. Корабли могли бы зайти в крест-каналы с двух сторон острова. Однако в жизнь этот проект воплощен не был.

Только к 1722 году была прорыта часть первого канала, и велась работа по укреплению его стен камнем. В 1720-м установили три водоотливные машины. Зимой 1724 года Петр I повелел начать сооружать два эллинга в крест-канале (один на север, другой на запад) и док в большом канале, а также приступить к отливанию из доков воды с помощью ветряных мельниц. Указ о передаче строительства канала и дока в ведение Адмиралтейств-коллегии был подписан императором 5 октября 1724 года.

Петр I повелел делать два временных деревянных дока (один для трехдечных кораблей, другой для двухдечных) и еще один элинг. Лес для ворот на эти доки царь потребовал выслать из Казани весной 1725 года. В 1723–1725 годах продолжались работы по обустройству канала и доков, хотя южная боковая камера работала уже в 1720 году, а остальные доки и эллинги – с 1724-го. Тогда 10 линейных кораблей и фрегатов ремонтировались за месяц.

При Петре I строительство дока так и не было завершено. Сказывались недостаток средств, нехватка рабочей силы и ряд других трудностей. Одной из серьезных проблем являлась удаленность Кронштадта от материка. Из-за капризов погоды задерживалась доставка на остров Котлин строительных материалов и продовольствия для работных людей.



Петр Первый



Императрица Елизавета Петровна



Иоганн Людвиг Люберас фон Потт

После смерти Петра I в 1725 году, в царствование Екатерины I, строительство канала и дока замедлилось. При Петре II работы были вовсе приостановлены. При императрице Анне Иоанновне, которая взошла на престол в 1730 году и перенесла столицу в Петербург в январе 1732 года, работы на канале и петровском доке были продолжены.

Семнадцатого апреля 1732 года в Кронштадт была направлена комиссия для осмотра повреждений в канале и Петровском доке во главе с инженером генерал-майором бароном И.Г. Люберасом фон Поттом (в ее состав также входили полковник Дж. Трезини и офицеры инженерного корпуса). Комиссия предложила построить доки в конце канала вместо намеченных ранее сухих и мокрых доков в бассейне и не делать дополнительного бассейна, намеченного за основным. Одним из главных требований Анны Иоанновны было удешевление строительства дока.

Строительство канала начало налаживаться только с назначением в сентябре 1734 года И.Л. Любераса фон Потта (1687–1752) на посты главного командира «над смотрением Кронштадтского канала и доков» и главного инженера в конторе строений. В 1735 году Люберас предложил новый план строительства. Главное, что было в его проекте, – строительство четырех доков в кресте канала, т. е. на нынешнем месте. Предложение Любераса было одобрено Анной Иоанновной.

Предполагалось, что работы будут продолжаться в течение трех лет, однако они растянулись до 1751 года. Не последнюю роль играло и то,

что несколько лет после Петровской эпохи док и канал были практически заброшены. Часть стен и дамб обвалились, и док наполнился водой. Все это с большим трудом исправил Люберас, после чего такого более не повторялось. Люберас фон Потт предложил воспользоваться уже готовым по существу доком, который требовалось оборудовать стапелем, чтобы можно было ремонтировать корабли. С его предложением согласились, отказавшись от устройства доков у бассейна.

Бассейн увеличили и углубили по сравнению с глубиной канала, чтобы вода из каналов и доков самотеком поступала в бассейн, а из него перекачивалась в море. Такая система позволяла быстро осуществлять слив воды из доков – вода уходила всего за один день, что позволяло быстрее ремонтировать корабли. Это имело очень большое значение, поскольку навигационный период длится около шести месяцев. Получалось, что его половину корабль стоял в доке бесполезно, ожидая, когда док осушится. Эта система действовала до начала XXI века. С развитием техники менялись только средства и сроки перекачки.

При Анне Иоанновне работы по созданию канала и доков представляли собой главным образом облицовку камнем стен каналов и доков, но велись они в крайне медленном темпе, чему способствовал малый объем отпускаемых на это денежных средств. Это было связано не в последнюю очередь с начавшейся в 1735 году войной с Турцией за возвращение Азовского побережья, Крыма и выход к берегам Черного моря. Люберас использовал это время для научных исследований. Он уточнил геологические условия



Петровский док. 2007 год

и переработал проект в соответствии с ними. Отсутствие водоносных слоев и высокая несущая способность кембрийской глины, залегавшей на отметке днища доков, позволила ему обойтись без каменного или деревянного пола доков. Вместо этого вдоль их осей он предложил забить два ряда полоторасаженных свай, насадки на которые служили опорой для кильблоков.

В 1740 году по заданию Анны Иоанновны Кронштадт посетил фельдмаршал Миних, который был инженером и гидротехником. Проверив, нельзя ли удешевить проект Любераса, он одобрил все положения его проекта и принятые Люберасом инженерные решения.

С восхождением на трон императрицы Елизаветы Петровны в 1741 году увеличилось поступление средств на строительство Петровского дока и канала, и работы активизировались. Руководил ими тот же Люберас фон Потт. Большую помощь в устранении повреждений канала ему оказывал инженер генерал-поручик И.М. Голенищев-Кутузов, отец знаменитого полководца М.И. Кутузова. Новая императрица считала, что канал будет прекрасным памятником ее отцу. Люберасу был присвоен чин генерал-аншефа.

Под началом Любераса работали четыре немецких инженера, а в 1744 году к ним добавились еще три военных инженера, два морских офицера и двенадцать унтер-офицеров,

«знающих грамоте», от Военной коллегии. Капитан Голенищев-Кутузов стал адъютантом Любераса и, по-видимому, распорядителем работ, поскольку сам Люберас был уже немолод.

В 1750 году приступили к работам по расширению бассейна, а котлованы начатых доков около него были засыпаны. К 1751 году было завершено строительство первой очереди сухих доков. Свою роль в строительстве канала сыграл и инженер-изобретатель Петровской эпохи Андрей Константинович Нартов (1693–1756), который еще с Петром I работал над чертежами дока и канала и их механизмов. В 1747 году Нартов прибыл в Кронштадт, чтобы ускорить строительство. Самым важным его изобретением являлись три пары двойных шлюзовых ворот – главный механизм док-канала. Эти ворота надежно перекрывали воду, были прочны и легки в управлении.

В конструкции главного механизма канала Нартов впервые в России использовал латунь в подшипнике скольжения, предложил новый метод сопряжения деревянных брусьев. Его механизмы отличались надежностью в эксплуатации и прослужили не один десяток лет. По мере откачки воды корабли опускались на свои «доковые клетки» (опоры для прочной установки кораблей). После этого к ним подводили различные приспособления для строительства – леса, трапы. По окончании работ

все эти инженерные сети и приспособления убирала, воду впускали в док. При заполнении дока водой до уровня воды в гавани открывалась специальная перемычка, и отремонтированные корабли выводились из дока.

Строительство Петровского дока и канала было в основном завершено в октябре 1751 года, но Елизавета Петровна, по-видимому, пожелала открыть его только следующим летом. На остров Котлин она прибыла со свитой 27 июля 1752 года на императорской яхте «Транспорт принцесса Анна». Ее приветствовали выстрелы сотен орудий центральной крепости Кронштадта и кораблей. В город также прибыли иностранные послы и министры. Для присутствовавших при церемонии открытия по обе стороны устья канала были сделаны две деревянные галереи длиной 70 футов и шириной 12 футов. Снаружи галереи были расписаны под камень с различными архитектурными украшениями.

Торжественная церемония открытия канала состоялась 30 июля 1752 года. Сначала была проведена литургия в соборной церкви апостола Андрея. Затем был крестный ход на устье канала, в котором участвовали члены Синода, члены правительствующего Сената, иностранные послы и министры, президенты коллегий и знатные особы. Императрицу сопровождали великий князь Петр Федорович и его супруга великая княгиня Екатерина Алексеевна.

При освящении канала императрица взошла в галерею на специально устроенное для нее с особою роскошью место, сама запустила шлюзовые механизмы (с помощью особого приспособления, которое называлось гевер) и пустила воду в канал. После этого из трех сигнальных пушек было произведено три выстрела. Трижды грянул салют из 1331 орудия стоящей в гаванях эскадры. Императрица, приняв поздравления, возвратилась во дворец, где наградила генерал-майора Любераса фон Потта орденом Св. Андрея Первозванного. Вечером в Итальянском дворце был дан бал, на котором присутствовала императрица.

После традиционного церковного церемониала почетные гости разместились на легких судах, которые по открывшемуся каналу отправились в сторону моря. По берегам канала шли празднично одетые горожане. У впадения канала в залив на дамбе были воздвигнуты два деревянных обелиска с надписями: «Дело являет, каков был труд» и «Чего не победит Россия мужеством?». Обелиски были раскрашены под камень и металл.

Длина всей системы от устья до бассейна была около двух верст и 50 сажень (около 2240 м). Стенки покоились на фундаменте (в землю были вбиты тысячи толстых свай, на которые был положен настил – на него укладывался собственно фундамент). Стены канала и дамбы были отделаны тесаным камнем, укрепленным металлическими скобами и залитым цементом особого состава. Около шлюзов, шаддоров (впускных ворот) кладка делалась для большей прочности из больших тесаных камней, которые скреплялись скобами с заливкой свинца и цементом. В устье канала имелось два батопорта, с помощью которых морская часть канала содержалась сухой во время работ. За время ремонта судна воду из бассейна откачивали с помощью ветряных мельниц, которые приводили действие маломощные помпы.

Газета «Санкт-Петербургские ведомости» так отзывалась о канале имени Петра Великого и доке: «...Оное строение, которое не токмо в предприятии с лучшими древними делами в первенстве спорить может, но по годности и в пользу оных далеко превосходит, а ныне во всем свете одно находится». В ней же дано описание канала. В этот же день был подписан указ Правительствующего Сената Адмиралтейств-коллегии о том, что «Кронштадтскому каналу при впуске во оный имя наречено Петр Первый Великий».

Первый корабль вошел в Петровский док 1 августа 1752 года. Это был 114-пушечный корабль «Императрица Анна», который требовал починки и должен был первым обновить док. В Петровском доке одновременно могли стать на ремонт более десяти судов. Через несколько дней после открытия канала фон Люберас умер. При нем строительство доков закончено не было. Для трех его камер, кроме южной, не были изготовлены затворы, поэтому работать они не могли. Однако Сенат посчитал работу оконченной и прекратил финансирование.

В 1753 году И.М. Голенищев-Кутузов огородил три недостроенных дока забором. В 1755 году главным командиром «устроения канала и доков» в Кронштадте был назначен «арап Петра Великого» генерал-майор Абрам Петрович Ганнибал (1696–1781), прадед А.С. Пушкина. Вплоть до ухода в отставку в 1762 году он руководил всеми фортификационными и гидротехническими работами на Котлине и стремился довести док и связанный с ним канал до совершенства.

Вступившая на престол в 1762 году Екатерина II



Петровский док. 2022 год



Петровский док. 2022 год

интересовалась состоянием Кронштадтской крепости как важной составляющей обороны страны. Она назначила начальником Кронштадтского канала фельдмаршала Миниха, возвращенного из ссылки Петром III. Он предложил перенести судостроение из Петербурга в Кронштадт и удлинить заброшенные северную, западную и восточную камеры доков. Однако этот проект реализован не был.

Долгое время Адмиралтейств-коллегия не проявляла интереса к Петровскому доку. Положение изменилось лишь после вмешательства Екатерины II, которая понимала важность Кронштадтской крепости в системе обороны страны. В своем указе от 20 июля 1771 года через вице-президента Адмиралтейств-коллегии графа И.Г. Чернышева она повелела произвести все необходимые расчеты по строительству трех доков в канале Петра Великого. Казна отпустила на это 56 246 рублей 20½ копеек. Работы были начаты. Два из трех доков были достроены в сентябре 1774 года. Перестройка третьей части задержалась из-за неточности расчетов, что увеличивало ассигнования на 12 520 рублей 55 копеек. Она была закончена позднее.

В 1774 году началась доставка из Шотландии в Россию деталей и механизмов паровой машины для откачки воды. Прибывали и английские мастеровые. В 1775 году в доковом бассейне начались работы по подготовке фундамента для нее, а уже пробные пуски машины произошли 6 и 7 июня 1777 года. Мощность машины – 100 л. с., откачивала она около 200 00 куб. м воды в сутки. После ее ввода в эксплуатацию доковый бассейн стали осушать за девять дней. Паровая машина, построенная «по смитоновскому типу», прослужила здесь более 75 лет.

Для паровой машины на северном берегу

докового бассейна построили специальное здание высотой 28,2 м от дна. Второе здание в стиле строгого классицизма было построено у юго-восточной части бассейна. В 1782 году в северной камере по свайному основанию было выложено дно из камня толщиной 0,6 м. С 1781-го по 1783 год стапели во всех четырех доках были сделаны из камня. В том же 1783 году производилась установка кильблоков из гранитных массивов, а в западной камере деревянное днище было разобрано, концы свай вырублены, вынут верхний слой земли и выложено новое днище из гранита толщиной 0,6 м.

«Для исправления ветхостей» 15 октября 1791 года приступили к ремонту канала Петра Великого, который на время пришлось закрыть. На приведение в порядок этого сооружения было отпущено 30 000 рублей. В начале XIX века крупномасштабные планы по реконструкции Петровского дока с удлинением северной и западной камер и устройству новых в овраге были оставлены, проводились главным образом ремонтные работы.

В ночь на 7 ноября 1824 года Кронштадт и Санкт-Петербург стали жертвами наводнения – самого разрушительного за всю их историю с начала XVIII века. В столице вода поднялась на 4,21 м выше ординара, в Кронштадте – на 3 м 71 см, затопив почти весь остров. Частные дома были разрушены, гавани, канал имени Петра Великого и Петровский док были серьезно повреждены.

Крупные работы по ремонту и совершенствованию Петровского дока начались в 1827 году, при Николае I. В 1827–1829 годах были заменены плиты в днище восточного дока, а в 1828 году – ворота в южной камере дока. В 1832 году перестроили здание современной насосной станции (бывшей конной водокачки) в стиле позднего классицизма.

В 1833–1834 годах была исправлена плита стен и днища бассейна, он был очищен от ила. Несколько позднее, в 1845 году, перестроили передние шлюзные галереи в канале. Всеми работами руководил инженер полковник Иосиф Альбертович Заржецкий, которого пригласил участвовать в разработке проекта доков в Кронштадте директор Строительного департамента Морского министерства Л.Л. Карбоньер. Заржецкий прикладывал много усилий к преодолению технических трудностей при строительстве кронштадтских доков. Он уделял много внимания изысканию новых строительных материалов и оригинальных технических решений. Николай I, посетивший в 1837 году строящиеся в Кронштадте доки, выразил благодарность Заржецкому и с тех пор стал ему покровительствовать. Инженер пользовался большим уважением и среди коллег.

Ночью 29 сентября 1846 года при наполнении водой Петровского дока продавило ворота его западной части, пострадал находившийся в ней на ремонте корабль «Березино». Причиной этого инцидента оказался некачественный ремонт ворот в 1845 году. После этого по повелению императора Николая I началась капитальная реконструкция Петровского дока. Ее началу способствовало и то, что изменились размеры военных кораблей (в первую очередь, это винтовые суда, имевшие большую осадку). Реконструкцию планировалось завершить за три года, однако из-за недостатка средств она затянулась и полностью завершилась только в 1860-х годах.

Впервые после 1786 года была произведена капитальная реконструкция южного дока – укреплены его стены, изменена облицовка, устроены наклонные спуски для грузов и лестницы. В 1847–1848 годах часть Петровского дока была обнесена решеткой. К 1852 году была проведена реконструкция крест-канала – в его центре засыпан пруд и создан небольшой бассейн-колодец, проложены водосточные трубы, возобновлены гранитные площадки и два порога.

Северная камера после 1782–1783 годов и до 1853 года в конструктивном отношении не менялась. В связи с началом броненосного судостроения ее полностью предполагалось приспособить для постройки броненосцев. Для этого в 1853 году было разобрано слишком слабое днище на свайном основании. Его планировалось заменить днищем из бутовой кладки толщиной до 1 м с гранитной облицовкой поверху. По

каким-то обстоятельствам эта переделка не была доведена до конца: была уложена только бутовая часть днища без гранита. В середине XIX века были разобраны пришедшие в ветхость деревянные шлюзные ворота северной камеры дока, которые установили еще в 1772 году, но новые металлические ворота так и не были в ней установлены. Работы по реконструкции этой камеры были возобновлены через 10 лет – кладка гранитной облицовки в самом днище была закончена только в 1863 году. В таком состоянии камера находилась до 1903 года – фактически непригодной для нормальной эксплуатации.

В 1855–1856 годах были выполнены капитальная реконструкция южных ворот и капитальный ремонт устоев шлюзной части южной камеры с галереями наполнения. Шлюзовая камера была расширена и углублена. Вместо «трехшлюзных» ворот были устроены батопорт и ворота по проекту 1854 года. Для разборки стен канала пришлось прибегнуть к пороху, поскольку инструментами невозможно было сломать стенки, настолько они были прочными.

В 1821 году около канала еще стояли пирамиды с золотыми двуглавыми орлами наверху, держащими корабли, вместо державы и с надписями, сочиненными в Сенате (по описанию Кронштадта П.П. Свиньина). По воспоминаниям современников, служивших в Кронштадте в 1820-х годах, пирамиды эти сильно обветшали. Они стояли полуразрушенными, с облезлой краской и позолотой, окруженные мусором и нечистотами. Жалкое положение пирамид в начале царствования императора Николая Павловича, заботившегося о приведении в порядок Кронштадта, вероятно, и было причиной окончательного их разбора в 1847 году. Оконечности усть-канала, на которых стояли пирамиды, в 1859–1860 годах были разобраны для удобного поворота при проводке в док судов с длинным корпусом.

В 1854–1856 годах был построен доковый разводной металлический мост с поворотным механизмом. Автор проекта – известный английский инженер Изамбард Кингдом Брюнель. Строительством моста руководили военные инженеры Н.П. Богдановский и Н.М. Мазуров. Детали были изготовлены в Санкт-Петербурге на заводе Ф. Берда. Механизм моста настолько прост, что его и сегодня могут развести четыре человека.

Ремонт Петровского дока и канала неоднократно производился на протяжении

второй половины XIX – начала XX веков. В 1903 году был начат ремонт северной камеры, но он не был закончен в связи с началом Русско-японской войны. В 1906 году была начата реконструкция водопроводной системы южной камеры. 5 мая 1913 года Петровский док посетили депутаты Четвертой Государственной думы.

В первые послереволюционные и 1920–1930-е годы Петровский док активно эксплуатировался. К концу 1930-х доку потребовались серьезная реконструкция и ремонт, поэтому в 1939 году командование Краснознаменного Балтийского флота выдало техническое задание на восстановление дока и его мастерских на основании обследования доков. В Ленинградском отделе Центрального проектного бюро Инженерного управления НКВД СССР был составлен технический проект реконструкции объекта в 1940 году.

Работы были разбиты на два этапа. В первую очередь планировалось восстановить южную камеру, в которой ставились на ремонт вспомогательные суда и боевые корабли военного флота. Ко второй очереди относилась реконструкция всех остальных камер. Данных, когда был осуществлен первый этап реконструкции, обнаружить не удалось. Возможно, реконструкция южной камеры была начата еще до Великой Отечественной войны.

В годы блокады Ленинграда Петровский док серьезно пострадал от бомбежек и обстрелов. На фотографии немецкой аэрофотосъемки Кронштадта в сентябре 1943 года видно, что крест-канал и доковый бассейн заполнены водой.

После войны южная доковая камера активно использовалась для ремонта судов. Ее оборудовали системой подачи воды, электричества, отопления, установили портовые краны. В 1960 году старый батопорт был заменен новым, проекта 1953 года.

С мая 1993-го по 1995 год проводилось инженерное обследование конструкции и технического состояния Петровского дока, но никаких противоаварийных и консервативных мероприятий по результатам обследования выполнено не было. Южная камера Петровского дока использовалась для ремонта кораблей вплоть до 2006 года, после чего была полностью заброшена.

В конце 2011 года, согласно приказу №2742 министра обороны РФ, произошла передача Петровского дока в собственность Санкт-Петербурга. В 2015 году Петровский док был передан Музею истории Кронштадта, отдел

гидротехнических сооружений которого занимается обслуживанием дока. Основной задачей отдела является мониторинг текущего состояния объекта, осуществление безаварийной эксплуатации гидротехнических сооружений, а также участие в разработке проектов первичных противоаварийных работ. За последнее время разработан ряд проектов, которые должны обеспечить сохранность уникального объекта. В результате трудоемких мероприятий удалось навести в доке относительный порядок, однако, чтобы остановить процесс естественного разрушения огромного объекта, нужны разноплановые ресурсы.

Сегодня существует концепция использования док-канала Петра Великого в перспективе. Это дерзкий проект ввиду его технологической сложности, но в случае его успешной реализации в Кронштадте появится Центр подводной археологии, аналогов которому в мире нет. В этом музее планируется экспонировать затонувшие корабли. Их будут заводить в док под водой, без контакта с воздухом.

Цель проекта – создание научного и музейного комплекса подводной археологии и морской истории, популяризация истории мореплавания, разработка новых методов изучения и сохранения подводных объектов, подготовка подводных археологов, а также создание верфи исторического судостроения.

Первыми шагами к реализации проекта будут доскональное исследование и тщательная реставрация гидротехнических сооружений и устройств дока, которые полностью исключат техногенные угрозы. Второй этап – накрытие док-канала защитным саркофагом для его сохранения.

Создание комплекса, сочетающего в себе и уникальное экспонирование подводных артефактов, и научные исследования, и практику судостроения, и школу дайверов-исследователей, – процесс очень трудоемкий, сложный и нескорый, поэтому сегодня мы можем только искренне пожелать этому проекту успеха, достойного уникальности грандиозного док-канала, созданного волей великого русского императора.

При подготовке публикации использованы фотоматериалы из фондов Музея истории Кронштадта и открытых источников 



Как работает петербургская дамба

Д.А. Другачук, начальник отдела информации;

И.В. Полищук, заместитель генерального директора по эксплуатации КЗС

Без сомнения, самым значимым и узнаваемым гидротехническим сооружением Санкт-Петербурга уже давно стала дамба, а точнее – Комплекс защитных сооружений города от наводнений (КЗС).

В последнее время первое место среди неблагоприятных факторов, определяющих наибольшие ущербы экономикам разных стран, заняли экстремальные внезапные наводнения. Основной причиной подобного рода катастроф является изменение климата. Так, в 2021 году стихийные бедствия в мире нанесли общий ущерб в размере 280 млрд долл., в Европе внезапные наводнения причинили ущерб в 54 млрд долл. Наводнениями было смыто большое количество зданий, нанесен серьезный ущерб инфраструктуре (системы энергоснабжения, железнодорожные пути, дороги и мосты). Погибло более 220 человек.

Во многих частях мира преобладающим фактором возникновения катастроф стали торнадо, ураганы, штормы. Самым

Самой опасной природной катастрофой 2022 года стал произошедший в сентябре штормовой нагон, вызванный ураганом пятой категории Ян.

разрушительным стихийным бедствием 2021 года стал ураган четвертой категории Ида, который 29 августа ветром и нагоном воды обрушился на Новый Орлеан со стороны Атлантического океана. Модернизированная и усиленная после урагана Катрина (2005 год) система защитных дамб выдержала штормовые волны, предотвратив более значительные потери. Но даже при этом ущерб составил 65 млрд долл. Погибло 114 человек¹.

Самой опасной природной катастрофой 2022 года стал произошедший в сентябре штормовой нагон, вызванный ураганом пятой категории Ян. Пострадали атлантическое побережье США и западная Куба. Потери составили около 112,9 млрд долл., 132 человека погибли².

Рост ущербов от стихийных бедствий и природных катастроф в мире наблюдается третий год подряд и, по прогнозам экспертов по климату, продолжит расти в связи с нарастающими климатическими изменениями. Причиной тому является неуклонное повышение концентрации в атмосфере парниковых газов, и, как следствие, рост среднегодовой температуры, таяние ледников, увеличение уровня Мирового океана и неуклонный рост числа возникновения неблагоприятных погодных явлений.

По данным Росгидромета темпы роста концентрации в атмосфере двуокиси углерода и метана увеличились в 2022 году по сравнению с 2020–2021 годами и достигли очередного максимума. Увеличение концентрации за 2022 год составило 3,4–3,5 частиц на миллион, что существенно выше среднеглобальной скорости роста за предыдущие десять лет (в 2021 году увеличение составило, по данным Всемирной метеорологической организации, 2,5 частиц на миллион в год), а среднегодовые значения концентрации CO₂ на территории России составили 447,5 частиц на млн³.

Таким образом, особо актуальной задачей для многих государств, граничащих с морями и океанами, становится строительство новых, модернизация и эффективная эксплуатация действующих гидротехнических сооружений (ГТС) по защите прибрежных территорий и населения от негативного воздействия вод. Во всем мире признано, что средства, затраченные на мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и катастроф, гораздо меньше, а их использование значительно эффективнее, чем возмещение причиненных ущербов от чрезвычайных ситуаций.

На этом фоне сложно переоценить значение Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга для защиты пятимиллионного мегаполиса от внезапных морских нагонных наводнений. В 2023 году исполняется 12 лет с момента ввода в эксплуатацию КЗС. За прошедшие годы петербуржцы настолько привыкли к его существованию, что многие уже не задумываются о том, что ежегодно городу угрожают стремительные морские нагонные

По данным Росгидромета темпы роста концентрации в атмосфере двуокиси углерода и метана увеличились в 2022 году по сравнению с 2020–2021 годами и достигли очередного максимума.

наводнения. Привычными стали новости о том, что от очередного наводнения город защитила дамба. Но на самом деле КЗС не просто дамба в Финском заливе, это самый сложный комплекс гидротехнических сооружений, не имеющий аналогов в мире по сосредоточию различных по конструкции объектов, и единственный в мире защитный барьер, функционирующий в зимних условиях при отрицательных температурах и ледяном покрове акватории.

Причиной наводнений в Санкт-Петербурге является сложное взаимодействие метеорологических и гидрологических процессов, возникающих в Балтийском море при активности атлантических циклонов, вследствие чего происходит образование длинной нагонной волны, которая при западных ветрах проходит через Финский залив и вызывает стремительный подъем уровня воды в устье р. Невы – нагонное наводнение в Санкт-Петербурге. За наводнение принимается подъем уровня воды выше отметки +160 см БС (Балтийской системы высот) по данным гидрологического поста «Горный институт». Более низкие подъемы уровня угрозы не представляют.

На протяжении истории Санкт-Петербург сталкивался с наводнениями более 300 раз. Город пережил три катастрофических наводнения с подъемом уровня воды выше трех метров. Каждый раз «высокая вода» причиняла городу значительный ущерб, приводила к гибели людей. Для предотвращения морских нагонных наводнений на рубеже XX–XXI веков (1979–2011 годы) в Финском заливе построено уникальное инженерное гидротехническое сооружение, предназначенное для защиты территорий и объектов от затопления, подтопления, разрушения берегов водных объектов и другого негативного воздействия вод.

КЗС расположен в Финском заливе между п. Бронка на южном берегу и п. Горская на северном. Защитные дамбы проходят через остров Котлин. Общая протяженность комплекса составляет 25,4 км. Это третье в мире по протяженности морское гидротехническое сооружение после дамбы

«Сэмангым» (Южная Корея, 33,9 км, 2010 год) и дамбы «Афслейтдейк» (Нидерланды, 32,5 км, 1933 год). В состав КЗС входят:

- 11 каменно-земляных защитных дамб высотой 6,5 м и проходящая по их гребню скоростная шестиполосная автомобильная дорога (САД КЗС);

- шесть водопропускных сооружений, включающих 64 водопропускные секции длиной 24 м каждая, оснащенные сегментными затворами;

- два судопропускных сооружения: С-1 с пролетом 200 м и двустворчатым плавучим затвором и С-2 с пролетом 110 м и плоским подъемно-опускным затвором;

- глубоководный автодорожный тоннель длиной 1961 м, проходящий под судопропускным сооружением С-1;

- семь автодорожных мостов, включая мост С-2 с подъемным пролетным строением;

- проходные каналы судопропускных сооружений;

- две транспортные развязки;

- административно-технические здания и технологические сооружения;

- здание управления (ЗУ) защитными сооружениями на о. Котлин;

- питающие трансформаторные подстанции, сети кабельных линий и канализации, система экологической безопасности и многое другое.

Работоспособность, управление и контроль комплексом обеспечивают 15 автоматизированных и автоматических систем управления (АСУТП и АСУДД), управление осуществляется из центрального пульта (ЦПУ), расположенного в ЗУ.

ГТС КЗС предназначен для оказания непродолжительного воздействия на природную среду с целью противодействия опасным погодным явлениям, защиты жизни, здоровья жителей и территорий Санкт-Петербурга. Во время угрозы наводнения все водопропускные отверстия водо- и судопропускных сооружений закрываются затворами, изолируя акваторию Невской губы от Финского залива, тем самым останавливая морской нагон со стороны Балтики. Невская губа выполняет роль аккумулирующей акватории для стока р. Невы в период предотвращения наводнений.

В остальное время комплекс максимально прозрачен для перемещения водных масс и водных обитателей, тем самым снижено воздействие на природные системы Балтийского моря. Помимо

В остальное время комплекс максимально прозрачен для перемещения водных масс и водных обитателей, тем самым снижено воздействие на природные системы Балтийского моря.

двух судопропускных отверстий, специально построено шесть сложнейших водопропускных сооружений суммарным свободным водопропускным фронтом протяженностью 1536 м. Водопропускные сооружения предназначены исключительно для обеспечения полной «прозрачности» КЗС для свободного перемещения воды, льда и водных обитателей. За исключением момента предотвращения наводнений все 66 затворов КЗС постоянно открыты!

На сегодняшний день КЗС – это успешно реализованный инновационный проект современной России. За период эффективной эксплуатации комплекса в Санкт-Петербурге было предотвращено 32 морских нагонных наводнения, 13 из которых – особо опасные, с прогнозом уровня воды в центре города более +211 см БС. Наиболее значительное морское нагонное наводнение (+294 см БС), вызванное штормом Патрик, было предотвращено комплексом 26 декабря 2011 года. Такой уровень воды угрожал подтоплением 17% территории Санкт-Петербурга, включая всю его историческую часть, в том числе ряду станций метрополитена, объектам культурного наследия, садам, паркам и другим инфраструктурным городским объектам, нес реальную угрозу жизни тысячам горожан. Такое наводнение могло повторить ущерб, нанесенный городу четвертым по уровню наводнением, произошедшим 15 октября 1955 года (+293 см БС).

С 2011-го по 2023 год (включительно) благодаря работе Комплекса защитных сооружений, по оценкам экспертов, предотвращен потенциальный материальный ущерб от морских наводнений в размере более 128 млрд рублей. Средства, вложенные Правительством России в строительство КЗС, в полном объеме окупались за первые 10 лет эксплуатации.

Анализ опыта эксплуатации КЗС Санкт-Петербурга и гидрологический мониторинг акватории восточной части Финского залива подтверждают неблагоприятную тенденцию по изменению климатических условий и усилению угрозы нагонных наводнений. Так, до момента ввода в эксплуатацию КЗС в Санкт-Петербурге



за период 1703–2011 годов было зафиксировано 308 наводнений. За 12 лет эксплуатации КЗС предотвратил 32. Учитывая эти данные, можно сделать вывод о том, что частота возникновения наводненных ситуаций в последнее время увеличилась более чем в 2,6 раза. Вместе с тем происходит смещение «сезона» наводнений с осеннего в зимний период. 18 наводнений предотвращено комплексом в декабре–феврале, два наводнения – в марте.

При составлении технического проекта строительства КЗС в 1970-е годы была научно обоснована процентная обеспеченность максимальных уровней воды в Санкт-Петербурге при эксплуатации ГТС. Обеспеченность в 10%, или один раз в 10 лет, составляет возможный подъем уровня воды в устье р. Невы до критериев «особо опасного» наводнения (+211 – +299 см БС). Анализируя статистику остановленных наводнений, стоит обратить внимание на количество предотвращенных за 12 лет особо опасных наводнений – 13. То есть частота возникновения особо опасных наводнений увеличилась в 10 раз!

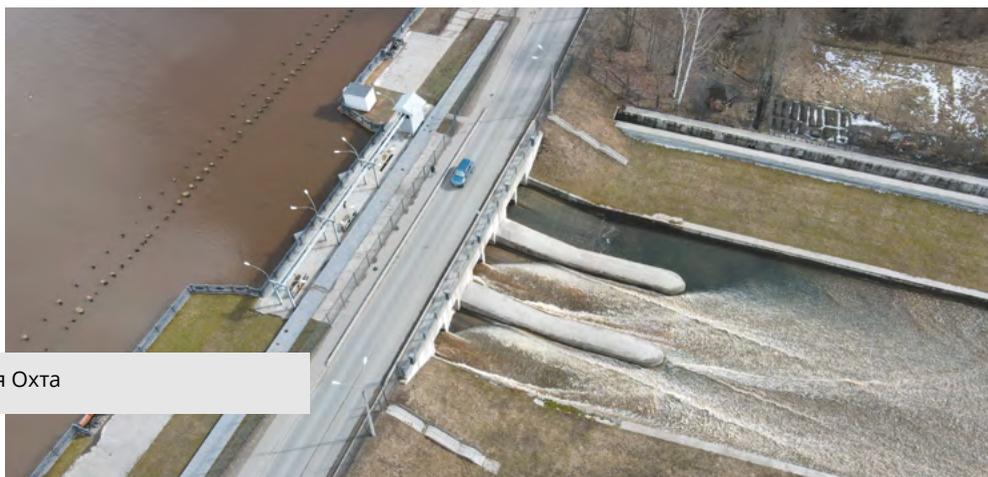
Самыми разрушительными для Санкт-Петербурга являлись катастрофические наводнения 1824 года (+421 см БС) и 1924 года (+380 см БС), обеспеченность которых составляет 1%, или один раз в 100 лет. Эти данные подтверждают столетнюю цикличность

природно-климатических факторов, вызывающих катастрофический подъем воды в реках и каналах города. В настоящее время мы вплотную приближаемся к вероятному столетнему катастрофическому наводнению.

КЗС построен с нормативным сроком эксплуатации продолжительностью до ста лет. В комплекс заложен достаточный запас прочности, практически все элементы конструкции ГТС полностью пригодны для ремонта и обслуживания. Залогом успешного предотвращения морских нагонных наводнений являются мониторинг состояния элементов конструкции, своевременное проведение всего комплекса плановых регламентных и ремонтно-восстановительных работ, проведение испытаний. При регулярном финансировании в плановых объемах комплекс прослужит еще не одно десятилетие. Ведь впереди еще много работы – природа не прекратит попыток затопить Санкт-Петербург, а в связи с изменением климата таких попыток будет больше, но все нагонные волны остановит Комплекс защитных сооружений!

Примечания

- 1, 2. Согласно аналитической справке одной из крупнейших страховых компаний Munich RE.
3. Доклад Росгидромета об особенностях климата в России в 2022 году. 



Ржевский гидроузел на р. Большая Охта

Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений

Совокупность расположенных на территории Санкт-Петербурга гидротехнических сооружений (ГТС) образует сложный водохозяйственный комплекс, состоящий из технически разнородных объектов (плотины, водосбросные и водопропускные сооружения, каналы, коллекторы и т. д.), обладающих различным имущественно-правовым статусом.

Комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в 2023 году организована непрерывная эксплуатация 128 ГТС, находящихся на балансе подведомственных организаций: 103 ГТС в оперативном управлении СПб ГКУ «Ленводхоз» и 25 ГТС в хозяйственном ведении СПб ГУП «Экострой».

В целях надлежащего содержания и эксплуатации ГТС, находящихся в собственности Санкт-Петербурга, предупреждения аварийных ситуаций в течение 2023 года СПб ГКУ «Ленводхоз» осуществляется комплекс мероприятий, направленных на обеспечение регулярного мониторинга и оценки технического состояния ГТС, в т. ч. осуществляется еженедельный осмотр, контроль за исправностью механического и электрического оборудования, производится освобождение конструктивных элементов сооружений от снега и наледи, смазка всех опорно-ходовых частей подъемных механизмов затворов, очистка верхнего и нижнего бьефов сооружений от наплавного мусора и крупногабаритных предметов, препятствующих пропуску воды. На водоподпорных сооружениях поддерживается

необходимый уровень воды путем сработки водохранилищ в целях создания свободной емкости для обеспечения безаварийного пропуска паводковых вод и недопущения затопления прилегающих территорий.

СПб ГКУ «Ленводхоз» в постоянном режиме осуществляется наращивание объемов работ по обеспечению безопасности ГТС, переданных СПб ГКУ «Ленводхоз» в оперативное управление. Так, в 2023 году планируется выполнить капитальный ремонт пяти ГТС, противоаварийные мероприятия на двух ГТС, разработать проектную документацию на четыре ГТС, разработать и утвердить значительное количество эксплуатационной документации на ГТС (38 расчетов вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС, 38 деклараций безопасности ГТС, 12 паспортов ГТС, 14 разрешений на эксплуатацию ГТС, 20 правил эксплуатации ГТС). Выполнение работ по капитальному ремонту ГТС на Кузьминском водохранилище в 2023 году осуществляется, в т. ч., с привлечением средств федерального бюджета.



Плотина Гаусмана

Потенциально опасными ГТС на территории Санкт-Петербурга являются бесхозные ГТС, которые не имеют собственника и эксплуатирующей организации, обеспечивающих их безопасность. В целях обеспечения безаварийного пропуска паводковых вод на бесхозных ГТС Комитетом по природопользованию ежегодно заключаются государственные контракты на выполнение работ по предотвращению аварийных ситуаций на бесхозных ГТС, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

В рамках вышеуказанных контрактов подрядными организациями осуществляются предпаводковые осмотры сооружений, по результатам которых составляются акты осмотра и разрабатываются планы мероприятий по предотвращению возникновения аварийных ситуаций на бесхозных ГТС. Подрядными организациями выполняется необходимый комплекс превентивных мероприятий: производится осмотр ГТС, очистка сороудерживающих решеток от наплавного мусора, водолазное обследование проточной части сооружений с удалением мусора и крупногабаритных предметов на входе потока в сооружение, выполняется освобождение конструктивных элементов ГТС от наледи и снега, осуществляется регулярный контроль за подъемом уровня воды в верхнем бьефе.

В результате активного взаимодействия Комитета по природопользованию с администрациями районов, Комитетом имущественных отношений, а также Северо-

Подрядными организациями выполняется необходимый комплекс превентивных мероприятий: производится осмотр ГТС, очистка сороудерживающих решеток от наплавного мусора, водолазное обследование проточной части сооружений с удалением мусора и крупногабаритных предметов на входе потока в сооружение, выполняется освобождение конструктивных элементов ГТС от наледи и снега, осуществляется регулярный контроль за подъемом уровня воды в верхнем бьефе.

Западным управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору удалось значительно (более чем в 2,5 раза по сравнению с 2018 годом) сократить количество бесхозных гидротехнических сооружений, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Восстановление исторических гидросистем (водоподводящей системы фонтанов г. Петергофа, гидросистемы ГМЗ «Царское Село»)

С 2007 года специалистами СПб ГУП «Экострой» осуществляются работы по эксплуатации и обеспечению безопасности 24 ГТС водоподводящей системы фонтанов г. Петергофа (ВПСФ), находящихся в хозяйственном



Государственный музей-заповедник «Петергоф»



Государственный музей-заповедник «Царское Село»

ведении предприятия. Остальные объекты ВПСФ г. Петергофа до сих пор не имеют эксплуатирующей организации, что ведет к их неудовлетворительному и даже аварийному состоянию.

В апреле 2019 года в адрес руководителя Межрегионального территориального управления Федерального агентства по управлению государственным имуществом в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области (МТУ Росимущества) Губернатором Санкт-Петербурга А.Д. Бегловым было направлено обращение о готовности обеспечить непрерывную эксплуатацию ВПСФ г. Петергофа после передачи ее в собственность Санкт-Петербурга.

Данное предложение поддержано МТУ Росимущества и Министерством культуры Российской Федерации. За период с 2020-го по 2022 год МТУ Росимущества в Санкт-Петербурге и Ленинградской области обеспечен государственный кадастровый учет и регистрация права собственности Российской Федерации на 17 ГТС на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В связи с этим Губернатором Санкт-Петербурга принято решение о передаче сооружений в собственность Санкт-Петербурга для обеспечения непрерывной эксплуатации уникального фонтанного комплекса как единого комплекса.

В состав работ по эксплуатации и обеспечению безопасности ГТС ВПСФ г. Петергофа, выполняемых СПб ГУП «Экострой», входят регулярные наблюдения за состоянием ГТС (осмотры); ежедневные наблюдения за уровнями воды в системе и их регулирование; плановое обслуживание, планово-предупредительный и текущий ремонт ГТС; регулярная очистка всех водопропускных ГТС от мусора и посторонних

предметов; регулярная очистка акваторий и береговых полос водных объектов ВПСФ от упавших и аварийных деревьев, мусора; систематическое кошение береговых полос и водорослей на акваториях водных объектов; бесперебойная подача воды к фонтанному комплексу.

В период 2018–2023 годов выполнены работы по текущему ремонту ГТС: сооружение «№25» после Бабигонского пруда; сооружение «А» на Петергофском канале; шлюз Малого Круглого пруда; сооружение «Д» после Орлиного верхнего пруда; сооружение «Г» перед Орлиным верхним прудом; сооружение «№35а» перед Руинным прудом; сооружение «№36а» после Руинного пруда; шлюз на Никольском пруду. Кроме того, СПб ГУП «Экострой» выполняются работы по экологическому восстановлению водных объектов ВПСФ г. Петергофа, предусматривающие, в т. ч., очистку прудов от донных отложений, выполнение работ по восстановлению и креплению береговых откосов прудов каменной кладкой.

В период 2018–2023 годов выполнены работы по очистке от донных отложений Ольгинского канала, Орлиного верхнего и нижнего, Запасного прудов водоподводящей системы фонтанов г. Петергофа. Начаты и продолжаются работы по очистке от донных отложений Никольского пруда водоподводящей системы фонтанов г. Петергофа.

Благодаря проводимой многолетней работе ВПСФ г. Петергофа функционирует в штатном режиме и обеспечивает бесперебойную подачу воды к фонтанному комплексу ГМЗ «Петергоф».

В части восстановления гидросистемы Федерального государственного бюджетного учреждения культуры «Государственный художественно-архитектурный дворцово-

парковый музей-заповедник «Царское Село» необходимо отметить, что в связи с обращением ГМЗ «Царское Село» в адрес заместителя председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко руководителем Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы) Д.М. Кирилловым 14.10.2020 было проведено совещание по вопросу восстановления гидросистемы и обводнения парков, расположенных в границах ГМЗ «Царское Село», в котором приняли участие представители Министерства культуры Российской Федерации, территориального органа Росводресурсов – Невско-Ладожского бассейнового водного управления (НЛБВУ), заинтересованных исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга и Ленинградской области, ФГБВУ «Центррегионводхоз», а также Государственного музея-заповедника «Царское Село».

Во исполнение принятых на совещании решений Комитетом по природопользованию совместно с НЛБВУ разработана дорожная карта по восстановлению гидросистемы ГМЗ «Царское Село». Также была создана рабочая группа по вопросу восстановления гидросистемы ГМЗ «Царское Село», в состав которой вошли заинтересованные органы государственной власти и организации. Первоочередные мероприятия, предусмотренные дорожной картой, выполнены в полном объеме.

В настоящее время достигнуты следующие результаты:

1. По результатам проведенного в 2021 году по заказу Комитета по природопользованию обследования водных объектов гидросистемы ГМЗ «Царское Село» определен слой донных отложений в водных объектах ГМЗ «Царское Село», установлено наличие «глиняных замков», предложен перечень мероприятий по экологическому восстановлению водоемов. Установлено, что безальтернативным вариантом пополнения водой гидросистемы ГМЗ «Царское Село» является водоподача от городской водопроводной сети ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Кроме того, установлен максимальный гарантированный объем, позволяющий осуществлять подпитку гидросистемы ГМЗ «Царское Село» (345 тыс. м³ в крайне маловодный год).

2. По результатам проведенных в 2022 году по заказу Комитета по природопользованию дополнительных исследований гидрологического

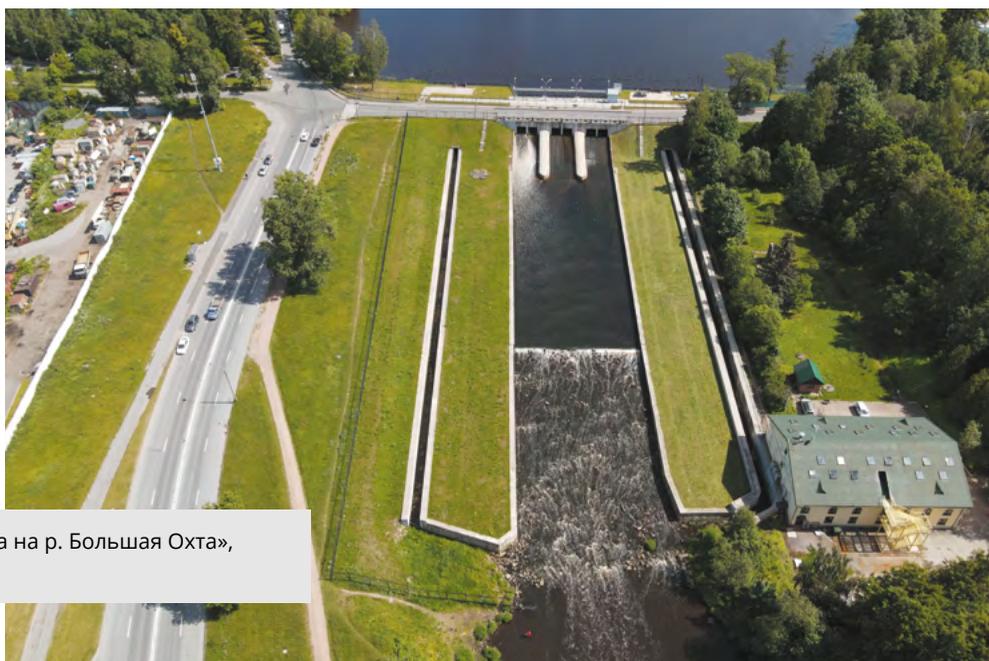
режима р. Кузьминки и водных объектов гидросистемы ГМЗ «Царское Село» в период весеннего половодья установлено, что воды р. Кузьминки можно использовать в период весеннего половодья для заполнения гидросистемы ГМЗ «Царское Село» после очистки от донных отложений.

3. В целях использования воды р. Кузьминки для заполнения водоемов ГМЗ «Царское Село» после проведения работ по очистке от донных отложений может быть задействован участок трассы Таицкого водовода (от пруда около Китайской зеленой беседки до юго-западной границы Баболовского парка).

В части содержания ГТС необходимо отметить, что согласно информации ГМЗ «Царское Село» в 2022 году ГМЗ «Царское Село» разработана проектно-сметная документация на выполнение ремонтно-реставрационных работ одного моста-плотины, двух мостов, завершены ремонтно-реставрационные работы одного моста, а также противоаварийные работы одного моста-плотины. В 2023 году ГМЗ «Царское Село» планируется разработка проектно-сметной документации на выполнение ремонтно-реставрационных работ одной плотины, одного моста-плотины, одного моста со шлюзом.

СПб ГКУ «Ленводхоз» в 2023 году запланировано выполнение инженерно-технического обследования закрытого железобетонного коллектора, включая гранитную чашу, на участке ГТС «водовод Таицкий» (от грота «Монах» до пруда около Китайской зеленой беседки в Екатерининском парке)» с целью проведения капитального ремонта ГТС в последующие годы.

В части, касающейся реализации мероприятий по экологическому восстановлению водных объектов ГМЗ «Царское Село», необходимо отметить, что по результатам взаимодействия в 2022 году Комитета по природопользованию с Росводресурсами Санкт-Петербург был включен в федеральный проект «Сохранение уникальных водных объектов» Национального проекта «Экология» на 2023–2025 годы с выделением федерального финансирования на реализацию мероприятий по экологическому восстановлению водных объектов гидросистемы ГМЗ «Царское Село» на 2025 год. Планируемый период реализации работ по экологическому восстановлению водных объектов гидросистемы ГМЗ «Царское Село», включая проектирование, – 2023–2029 годы. 



ГТС «Плотина Ржевского гидроузла на р. Большая Охта», объект культурного наследия

Эксплуатация и обслуживание гидротехнических сооружений

Географическое положение Санкт-Петербурга, наличие большого количества водных объектов, развитие промышленности и городской инфраструктуры исторически предопределили необходимость возведения гидротехнических сооружений (ГТС). Гидротехнические сооружения требуют систематического обслуживания и мониторинга рабочего состояния. Деятельность СПб ГКУ «Ленводхоз» направлена на поддержание непрерывного безопасного функционирования всех гидротехнических сооружений, находящихся в ведении учреждения. Обеспечение экологической безопасности ГТС является приоритетной задачей СПб ГКУ «Ленводхоз».

В 2023 году за учреждением закреплены на праве оперативного управления 103 гидротехнических сооружения в 14 районах города, в том числе 46 водопропускных сооружений, 30 плотин, 27 гидротехнических сооружений смешанного типа. Из них 39 ГТС являются объектами культурного наследия или расположены на территории объектов культурного наследия.

Значимые гидротехнических сооружения, осуществляющие регулирование водного режима, возведены в руслах р. Кузьминки, р. Охты, р. Славянки, на озере Сестрорецкий Разлив, Дудегофском канале, Ижорском водохранилище. Всего в управлении учреждения находится семь сооружений, создающих подпор необходимого

уровня воды в водоемах, тем самым обеспечивая экологическую безопасность прилегающих территорий.

Содержание и эксплуатацию ГТС осуществляют восемь бригад рабочих, отвечающих за закрепленный производственный участок. Текущими ремонтными работами занимается

В целях улучшения экологического благополучия населения, проживающего в зоне влияния городских ГТС, и предотвращения возникновения аварий, учреждение ежегодно реализует широкий комплекс мероприятий.



Монтаж дополнительной сетки на шахте водосброса, ГТС «Плотина с водосбросным сооружением на р. Ивановка у ул. Чекистов»



Покраска конструкций на ГТС «Плотина с водопропускным сооружением у ул. Чекистов»



Уборка мусора на ГТС «Плотина на Нижнем водохранилище на р. Кузьминка»



Комиссионный осмотр готовности ГТС к весеннему паводку. ГТС «Плотина №3» в Колпино

ремонтно-технический сектор учреждения. В целях улучшения экологического благополучия населения, проживающего в зоне влияния городских ГТС, и предотвращения возникновения аварий учреждение ежегодно реализует широкий комплекс мероприятий.

Проведение ремонтных мероприятий

В весенне-летний период проводятся плано-предупредительные и ремонтные мероприятия по обеспечению работоспособности и экологической безопасности всех ГТС в управлении учреждения. Данные работы выполняются согласно утвержденному плану-графику. Ежегодно изготавливают на заказ и проводят монтаж поврежденных ограждений сооружений, ремонтируют водомерные посты. Также подсыпают грунт в местах провалов и устраняют просадки береговых откосов. На

В весенне-летний период проводят окрашивание металлоконструкций на ГТС.

регулируемых сооружениях меняют изношенные ходовые детали и элементы. После прохождения паводка укрепляют сороудерживающие решетки, восстанавливают крепления оголовков и водопроводящие лотки.

Обязательным видом работ является уборка русла каналов от донных и иловых отложений, которые накапливаются на элементах сооружений и могут нарушить их работу. В весенне-летний период проводят окрашивание металлоконструкций на ГТС. Следует отметить, что работы по окраске элементов конструкций и ограждений возможно реализовать, когда среднесуточная температура окружающего воздуха достигнет отметки +15⁰С, так как при

более низкой температуре продолжительность высыхания каждого слоя краски увеличивается до 24 часов. В летний период рабочие регулярно закрашивают или удаляют с помощью пескоструйного аппарата несанкционированные надписи и граффити на всех поверхностях сооружений. Подобные мероприятия позволяют придать привлекательный внешний вид ГТС и обеспечить защиту гранитных конструкций ГТС от дальнейшего разрушения. Краска, используемая для граффити, имеет агрессивный состав, она проникает внутрь гранита, вызывает образование плесени и грибка.

Забота о водоплавающих птицах

Весной сотрудники устанавливают дополнительные оградительные сетки на шахтах водосброса, где гнездятся утиные семьи. Течение у водосброса сильное, и утята попадают внутрь, а выбраться наружу не могут. Установка сороудерживающих решеток мелкого размера на шахтные водосбросы предотвращает гибель птенцов. Осенью сетки демонтируют. Кошение водной растительности в охранной зоне гидротехнических сооружений также проводится с учетом периода гнездования у водоплавающих птиц.

Эксплуатационные мероприятия

Согласно утвержденному графику бригады еженедельно проводят осмотры ГТС для оценки работоспособности сооружений. На регулируемых плотинах проверяют работу механического и электрического оборудования, которое приводит в движение затворы. В зимний период рабочие осуществляют уборку снега и льда с конструкций сооружений для обеспечения бесперебойной работы ГТС. Обледеневшие части подъемных механизмов регулируемых плотин очищают от льда с помощью парогенератора. Зимой регулярно убирают снег и на прилегающих к сооружениям территориях. Если рядом с сооружением или

через его территорию проходит пешеходная дорожка, ее обязательно посыпают песком для безопасности жителей города.

Уборка крупногабаритного и мелкого мусора, в том числе наплавного, проходит круглый год. Скопление мусора у сооружений нарушает их работу, приводит к подпору воды, что может вызвать подтопление прилегающих территорий. Собранный мусор отправляют на утилизацию.

В летний период с помощью спецтехники бригады косят разросшуюся растительность в руслах каналов и на охранных территориях, а также вдоль береговых откосов водоемов для обеспечения проточности. Кошение водорослей проводится с целью предотвращения накопления донных и иловых отложений, которые препятствуют прохождению воды в плотине. Летом на сооружениях промывают водопропускные трубы и чистят входные оголовки от донно-иловых отложений.

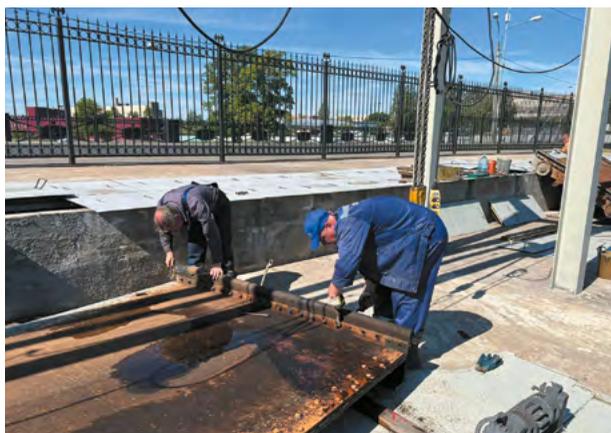
Подготовка ГТС к паводку

Особо значимые ГТС Петербурга подвергаются комиссионным осмотрам два раза в год: весной, перед прохождением паводка, и осенью в целях проверки состояния сооружений и готовности к нормальной эксплуатации в осенне-зимний период. Пиковые нагрузки сооружения испытывают во время таяния снега и льда весной.

На ГТС, находящихся в ведении учреждения, проводится комплекс мероприятий, обеспечивающий безаварийный пропуск вод во время паводка. Специалисты проверяют техническое состояние сооружений, очищают водосбросы от мусора и крупногабаритных предметов, препятствующих пропуску воды. В ходе планового осмотра оценивают техническое состояние коллекторов и шахт водосбора. Особое внимание уделяют работе дизельных электрогенераторов на регулируемых плотинах – резервных источников питания. Также проверяют техническое состояние затворов, работу электрических и ручных талей, производят смазку всех опорно-ходовых частей подъемных механизмов затворов. В процессе визуального осмотра проверяются целостность сооружений и наличие дефектов. Перед весенним паводком чистят элементы конструкций от снега и наледи, проводят околку обледенения затворов и удаляют наледь перед водосбросом на регулируемых плотинах.

Завершается период подготовки ГТС к паводку комиссионным осмотром регулируемых

В летний период с помощью спецтехники бригады косят разросшуюся растительность в руслах каналов и на охранных территориях, а также вдоль береговых откосов водоемов для обеспечения проточности.



Замена уплотнений на затворах на ГТС «Плотина Ржевского гидроузла на р. Большая Охта»



Восстановление ограждения на ГТС «Большой каменный мост в Павловске»



Околка льда на затворах ГТС «Плотина №3» в Колпино



Проверка работы электрических механизмов подъема затворов на ГТС «Плотина №2» в Колпино

Во время всего периода прохождения паводковых вод график осмотров и проверки состояния сооружений увеличивается.

гидротехнических сооружений Санкт-Петербурга, расположенных в разных районах города. Проверяет состояние сооружений комиссия в составе специалистов СПб ГКУ «Ленводхоз», Комитета по природопользованию, представителей администраций районов и МЧС. Основная цель таких мероприятий – оценка готовности ГТС к пропуску весеннего и осеннего половодья, а также своевременное выявление дефектов и их устранение.

Во время всего периода прохождения паводковых вод график осмотров и проверки состояния сооружений увеличивается. На

базе сектора ремонтно-технических работ организуется мобильная механизированная аварийная бригада. Она оснащена материально-техническими средствами для оперативного выезда и ликвидации последствий аварийной ситуации в случае ее возникновения.

Тренировки действий персонала в случае чрезвычайных ситуаций на ГТС

Ежегодно СПб ГКУ «Ленводхоз» совместно с администрациями районов проводит тренировки на регулируемых сооружениях по оценке готовности персонала к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Цель данных тренировок – проверка слаженности действий персонала при возникновении аварии на ГТС. За время тренировок сотрудники производственного участка и сектора ремонтно-технических работ отдела по обеспечению



Очистка затворов от грязи и пыли на ГТС «Плотина №3» в Колпино



ГТС «Мост-плотина на Дудергофском канале»

эксплуатации ГТС оперативно выполняют свои задачи согласно разработанному и утвержденному детальному плану действий. По итогу тренировок проводятся комплексный анализ и оценка эффективности действий сотрудников.

Капитальный ремонт и подготовка технической документации

Многие гидротехнические сооружения нуждаются в проведении капитального ремонта, часть ГТС были возведены еще в XIX веке. Для приведения сооружений в надлежащее техническое состояние и обеспечение экологической безопасности ГТС учреждение разрабатывает проекты капитальных ремонтов.

В 2023 году запланированы выполнение инженерных изысканий, разработка проектной и рабочей документации для осуществления капитального ремонта шести ГТС: двух ГТС трассы Павловского водовода (части Таицкого), ГТС «Волковский канал», ГТС «Отводящий канал» в Сестрорецке, ГТС «Плотина на Шуваловском карьере, ГТС «Плотина на Шуваловском карьере»

В 2023 году учреждение разрабатывает 47 деклараций безопасности ГТС, 20 правил эксплуатации и 12 паспортов ГТС. В 2022 году осуществлено страхование всех ГТС, находящихся в оперативном управлении СПб ГКУ «Ленводхоз».

в Сестрорецке. В текущем году завершается двухлетний капитальный ремонт ГТС на Кузьминском водохранилище.

Большой пласт деятельности учреждения связан с подготовкой паспортов и деклараций безопасности ГТС, которые утверждает Ростехнадзор. Большинство гидротехнических сооружений, переданных в управление, не имеют технической документации. В этом случае специалисты сначала занимаются поиском документов о сооружении в городских архивах, затем подготавливают необходимую эксплуатационную документацию.

В 2023 году учреждение разрабатывает 47 деклараций безопасности ГТС, 20 правил эксплуатации и 12 паспортов ГТС. В 2022 году осуществлено страхование всех ГТС, находящихся в оперативном управлении СПб ГКУ «Ленводхоз».

Обслуживание объектов культурного наследия

В ведении СПб ГКУ «Ленводхоз» 39 гидротехнических сооружений, являющихся объектами культурного наследия. Осуществление текущего ремонта и других работ на таких сооружениях требует специальных знаний и особого бережного отношения. В учреждении работают высококвалифицированные специалисты, которые организуют обслуживание исторических ГТС, сохраняя внешний облик памятников родного города. 🌍



Первый композитный

В историческом районе Ржевка с 2020 года существует первый в нашем городе мост, выполненный из композитных материалов. Это Камышинский мост – однопролетная пешеходная конструкция, перекинутая через реку Лубья в створе одноименной улицы.

Пешеходный мост, построенный здесь еще в 30-х годах XX века, был вначале деревянным. В 1990 году его перестроили в металлический. К нашему времени конструкции полностью износились и пришли в аварийное состояние, поэтому было принято решение о капитальном ремонте моста с полной заменой пролетного строения и переустройством устоев.

Конструкции из композитных материалов более устойчивы к коррозии и агрессивным средам, являются более долговечными по сравнению с металлическими и железобетонными сооружениями. Среди других преимуществ композитного моста – более легкая конструкция переправы (для установки было достаточно одного крана) и скорость монтажа. Кроме этого, стоит отметить, что зачастую композитные материалы более экологичны – для их

производства используются переработанные отходы, что позволяет экономить природные материалы, а сами они нетоксичны и пожаробезопасны.

Первый в Санкт-Петербурге мост из композитных материалов служит уже третий год. На примере этого небольшого пешеходного сооружения специалисты СПб ГБУ «Мостотрест» имеют возможность оценить, как новый материал ведет себя в эксплуатации при петербургском климате, какие особенности и проблемы возникают при его содержании. Накопленный опыт позволит принимать решения о целесообразности использования композитных материалов для строительства мостовых сооружений в дальнейшем. 



Гидротехники «ГЕОИЗОЛ» взялись за Деривационный канал

А.В. Зубченко, директор по корпоративным коммуникациям группы компаний «ГЕОИЗОЛ»

Группа компаний «ГЕОИЗОЛ» имеет внушительный список уникальных работ на гидротехнических сооружениях. Благодаря широкому спектру реализованных проектов в различных областях «ГЕОИЗОЛ» владеет большим количеством технологий, которые сегодня может применять, работая в подземном строительстве, в гидротехнике, инженерной защите территорий и т. д.

Капитальный ремонт набережных

Значительное число проектов в Санкт-Петербурге связано с капитальным ремонтом набережных. Так, «ГЕОИЗОЛ» выполнил работы на трех участках набережной Фонтанки (от дома №6 до Прачечного моста, от моста Белинского до спуска у дома №15 и от дома 53 до моста Ломоносова), а также набережной канала Грибоедова (левая сторона) у Аларчина моста.

В рамках реализации проектов капитального ремонта специалисты «ГЕОИЗОЛ» осуществили демонтаж исторического гранитного камня стенок набережной, разборку старой бутобетонной кладки с предварительной маркировкой всех демонтируемых элементов (перил, облицовочных,

Проект воссоздания архитектурного декора включал реставрацию металлических решеток с заменой пришедших в негодность и утраченных элементов.

карнизных и тротуарных плит), выполнили дноуглубительные работы по укреплению грунта для обеспечения дополнительной устойчивости зданий, расположенных вдоль береговой части. Вместо деревянных свай для новой конструкции стенок было выполнено устройство основания из буронабивных свай с бетонированием ростверка с последующей установкой отреставрированных гранитных блоков на свои исторические места.

Проект воссоздания архитектурного декора включал реставрацию металлических решеток с заменой пришедших в негодность и утраченных элементов. Монтаж гранитных блоков осуществлялся строго на прежние места с сохранением исторических отметок порядовки и обеспечением отвода воды с тротуара в ливневую канализацию. В ходе работ исторический внешний архитектурный облик стенок набережной был полностью сохранен.

Поскольку ремонтируемые участки набережной и окружающая застройка являются памятниками истории и культуры, для обеспечения их сохранности ведение всех работ выполнялось щадящими методами и под контролем Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры. В течение всего периода строительства осуществлялся мониторинг зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительных работ.

При проведении работ были использованы такие технологии, как струйная цементация грунтов основания (jet-grouting), устройство буронабивных свай, высокочастотное вибропогружение ограждающего шпунта.

Деривационный канал

В 2023 году «ГЕОИЗОЛ» заключил государственный контракт на выполнение работ по капитальному ремонту еще одного гидротехнического сооружения. Это Деривационный канал в Стрельне, являющийся объектом культурного наследия. Ремонт канала планируется на участке, расположенном на городской территории, в Петродворцовом районе, вблизи пересечения Ново-Нарвского шоссе с Деривационным каналом (пос. Стрельна, Санкт-Петербургское шоссе, 76).

Деривационный канал является элементом ансамбля водоподводящей системы парков Стрельны, объекта культурного наследия федерального значения (постановление Правительства РФ от 10.07.2001 г. №527), в границах жилой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности.

Территория работ по капитальному ремонту расположена в водоохранной зоне и прибрежно-защитной полосе Орловского пруда и Деривационного канала. Ширина водоохранной зоны Орловского пруда и Деривационного канала в верхнем бьефе составляет 100 м, отводящего

Территория работ по капитальному ремонту расположена в водоохранной зоне и прибрежно-защитной полосе Орловского пруда и Деривационного канала.

канала и р. Кикенки – 50 м. Ширина прибрежно-защитной полосы насчитывает 50 м для всех водотоков.

Вся длина деривационной системы от Орловского пруда до р. Кикенка составляет 442 м. Само гидротехническое сооружение состоит из подводящего участка Деривационного канала, равного 178,5 м, шахтного водосброса длиной 94,57 м, в т. ч. 11,4 м в пределах подводящего и отводящего участков Деривационного канала – 45,3 м. Таким образом, если сложить все эти значения, то получается, что длина реконструируемого гидротехнического сооружения равна 318,37 м.

Перед началом работ канал будет осушен. Для этого он будет отсечен от Орловского пруда песчаной перемычкой, которая будет отсыпана пионерным способом. В период капитального ремонта Деривационного канала будут произведены работы по расчистке дна с последующим восстановлением профиля откосов, требующим полной замены плит. Откосы будут укреплены геоматом и засеяны газонной травой. Будут выполнены дноукрепление подводящего участка, ремонт шахты водосброса и водобойного колодца, заменены все сороудерживающие решетки и сетки.

В зоне нижнего бьефа русло канала будет укреплено монолитным п-образным лотком и габионами. Также будет установлен новый лестничный спуск к порталу водосброса. Кроме того, ремонтные работы включают в себя восстановление смотрового колодца, замену металлических конструкций смотрового мостика, ремонт лестничного спуска к шахтному водосбросу и продление его, устройство водомерной рейки для контроля уровня воды.

Работы должны быть завершены в полном объеме уже в 2023 году.

Комплексная система берегозащиты морского побережья Калининградской области

Одним из масштабных реализованных



Группой компаний «ГЕОИЗОЛ» проектов в области гидротехники стало строительство променада и создание пляжеудерживающих сооружений в городе Светлогорске Калининградской области.

Променад длиной 1280 м конструктивно повторяет структуру существующего берегового откоса. По сути это набор стандартных правильно реализованных технических решений. Уникальным этот объект делает его географическое положение. На побережье Балтийского моря косые течения выносят песок. Из-за этого пляж не удерживается, променады и любые конструкции, находящиеся в прибрежной зоне, разрушаются. Частые шторма экстремальной силы всё разбивают, что и случилось со старым променадом в Светлогорске в самом начале 2019 года. При этом новый променад, построенный «ГЕОИЗОЛ», устоял.

Основное техническое решение – это создание перпендикулярных к линии берега бун из листовенных свай. Специалисты «ГЕОИЗОЛ» применили современный метод вибропогружения свай рядами с шагом по 60 м. Конструкция из бун удерживает песок при косом течении, которое

Специалисты «ГЕОИЗОЛ» применили современный метод вибропогружения свай рядами с шагом по 60 м.

идет вдоль городов Светлогорск и Пионерский, таким образом, происходит аккумуляция песка. Мы в прямом смысле отвоевываем территорию у моря. Уже заметно, как после наших работ началось формирование пляжа. Эта работа уникальна для России. Но в принципе сама технология не новая – все побережья Балтийского и Северного морей за рубежом укреплены бунами.

В настоящее время в рамках реализации «Концепции развития комплексной системы берегозащиты морского побережья Калининградской области до 2025 г.» «ГЕОИЗОЛ» выполняет работы по реконструкции исторической набережной в Светлогорске протяженностью 660 м и приступил к следующему этапу – строительству пляжеудерживающих сооружений и волногасящих пляжей. 🌊



Плавни Кронштадтской колонии

Десять лет государственному природному заказнику «Южное побережье Невской губы»

ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга»

Государственный природный заказник регионального значения «Южное побережье Невской губы» создан в 2013 году в целях сохранения и восстановления ценных природных комплексов южного побережья Финского залива, в том числе сообществ приморских растений, участков смешанных и лиственных лесов с широколиственными породами, мест гнездования и массовых стоянок водоплавающих и околоводных птиц на Беломоро-Балтийском миграционном пути. Заказник площадью 266 гектаров расположен в Петродворцовом районе и состоит из трех участков, каждый из которых получил название по месту расположения: «Кронштадтская колония» (площадь 101 гектар), «Собственная дача» (площадь 37 гектаров), «Знаменка» (площадь 128 гектаров).



Границы участков заказника «Южное побережье Невской губы»: 1 - «Кронштадтская колония», 2 - «Собственная дача», 3 - «Знаменка»

Особо ценными природными комплексами и объектами заказника являются исторические ландшафтные композиции парков; тростниковые и камышовые сообщества; черноольховые леса и заросли ив с болотным разнотравьем; фрагменты старовозрастных широколиственных и смешанных лесов.

Большая часть особо охраняемой природной территории (ООПТ) расположена в пределах литориновой (ее также называют «нижней») террасы и литоринового уступа, которые образовались на месте отступившего около 3,5 тыс. лет назад Литоринового моря – предшественника современного Балтийского моря. Литориновый уступ имеет в границах заказника относительную высоту до 10 м, крутизна его склонов колеблется в пределах 5–20°. Также в границы участка «Знаменки» входит небольшой участок верхней (озерно-ледниковой) террасы. Интересно, что некоторые участки литориновой террасы в «Кронштадтской колонии» расположены ниже уровня моря и периодически затапливаются при наводнениях.

Крупные водотоки и водоемы в заказнике отсутствуют. С верхней террасы стекает девять ручьев, впадающих в Финский залив; часть из них спрямлены и канализованы. На участке «Собственная дача» у основания уступа находится пруд, созданный в XIX веке.

Характер современного рельефа, растительный и животный мир заказника определяются не только недавней геологической историей, но и деятельностью человека. История освоения территорий вдоль южного побережья

Самые значительные преобразования приморских территорий начались в период строительства Петербурга.

Финского залива достаточно хорошо изучена, очень интересна и заслуживает отдельного рассказа, поэтому в рамках статьи остановимся только на отдельных событиях, оказавших влияние на природу заказника.

Известно, что земли Приневья не позже начала XII века вошли в состав владений Великого Новгорода. Территория современного заказника относилась к Дудоровскому погосту с центром на Дудергофских высотах. Вместе с другими новгородскими землями Дудоровский погост был присоединен к Московскому княжеству в 1477–1478 годах. Согласно первым документальным сведениям о населенных пунктах погоста, которые содержатся в новгородских писцовых книгах конца XV века, в то время вдоль бровки литоринового уступа уже существовали деревни и сельскохозяйственные угодья. В период шведского владения землями, установленного согласно Столбовскому договору 1617 года, заболоченная литориновая терраса практически не была освоена.

Самые значительные преобразования приморских территорий начались в период строительства Петербурга. В 1710 году Петр I положил начало созданию уникального ландшафтно-архитектурного ансамбля – Петергофской дороги – с системой усадеб,



Дача М.Н. Бенуа (арх. А.Л. Бенуа) на фотографии начала XX века и в наши дни (участок «Собственная дача»)

протянувшихся вдоль Финского залива от современных Екатерингофа до Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга. Участки, которые Петр I раздавал приближенным, предназначались для обустройства усадеб с домами и парками. Участки вплотную примыкали один к другому, имели форму прямоугольника со сторонами примерно 0,5 x 2 км, узкой стороной выходившего к воде.

К середине 1720-х годов система усадеб по Петергофской дороге практически сформировалась, при этом большое внимание уделялось охране лесов на побережье. Рубки были разрешены лишь с целью устройства парков и удаления больных деревьев, о чем свидетельствует специальный указ 1723 года. На протяжении почти 200-летнего существования (до 1917 года) усадеб объединялись и снова дробились, меняли хозяев; здесь проводились работы по осушению земель, сооружались пруды и фонтаны, разбивались парки и возводились дворцы, строились небольшие образцовые деревни. Часть крупных имений стали императорскими (Петергоф, Ораниенбаум) и великокняжескими резиденциями (Стрельна, Знаменка, Михайловка, Собственная дача).

Соединявшая все усадебные дороги первоначально проходила по литориновой (нижней) террасе, затем, после разрушительного наводнения 1777 года, по большей части была перенесена на верхнюю террасу – так появились названия «Нижняя дорога» и «Верхняя дорога» (совр. Петергофское шоссе, Санкт-Петербургское шоссе и т. д.). Южные части усадеб были отведены под железную дорогу, проложенную в 1857 году до Петергофа, и в 1864-м – до Ораниенбаума. После выхода Манифеста 1861 года и освобождения крестьян начинается процесс территориального распада крупных имений, включавших в себя

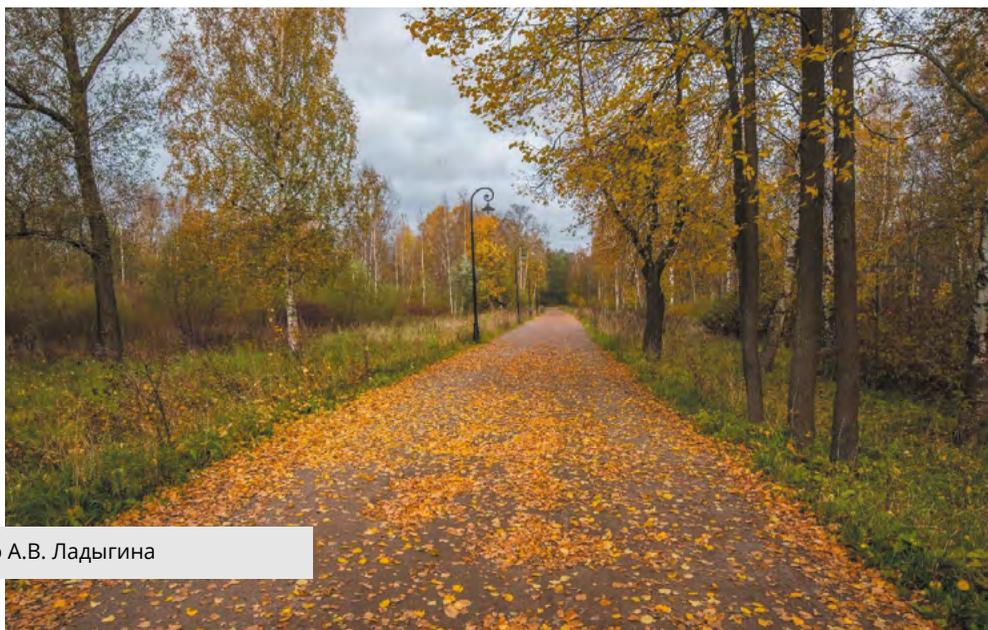
Растительность ООПТ представлена преимущественно производными (вторичными) растительными сообществами, образовавшимися здесь на месте старинных парков, сельскохозяйственных угодий, дачных и иных построек.

деревни с полевыми угодьями. В конце XIX века началось строительство дачных поселков.

Большой урон и разрушения были нанесены территории в послереволюционный период и в годы Великой Отечественной войны. В конце XX века большая часть участка «Кронштадтская колония» была отведена под огороды, были разбиты огороды и на границе участка «Собственная дача».

Богатейшую историческую и культурную ценность этих мест подтверждает статус объектов культурного наследия федерального и регионального значения у девяти различных объектов, находящихся в границах заказника. Это парки дворцово-парковых ансамблей Михайловской и Знаменской дач, дача М.Н. Бенуа, дача Грубе и др.

Растительность ООПТ представлена преимущественно производными (вторичными) растительными сообществами, образовавшимися здесь на месте старинных парков, сельскохозяйственных угодий, дачных и иных построек. К естественным можно отнести лишь прибрежноводную растительность побережья и мелководий Финского залива и некоторые типы черноольховых лесов на литориновой (нижней) террасе. Вероятно, до начала активного освоения человеком побережья Финского залива на берегах



Нижняя дорога в Знаменке. Фото А.В. Ладыгина

росли и сосновые леса, на литориновой террасе – черноольховые и еловые леса, в нижней части уступа и на его склоне – еловые леса с участием видов широколиственных лесов.

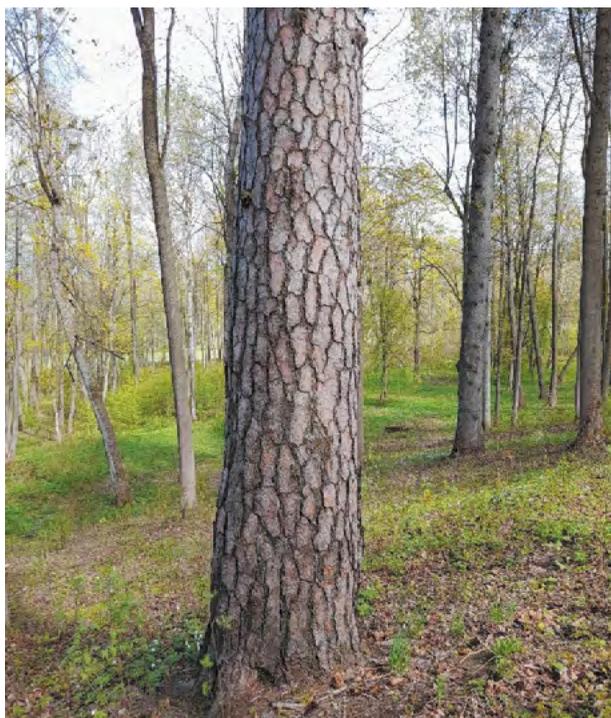
Наибольшую площадь в заказнике занимают леса, но хвойные леса полностью отсутствуют, встречаются только отдельные экземпляры ели и сосны, многие из которых имеют очень солидный возраст. Господствуют мелколиственные леса из березы, реже – осины, серой ольхи и ивы ломкой. Часто мелколиственные леса образованы несколькими породами деревьев, кроме того, в их состав нередко входят широколиственные породы и черная ольха.

Большую роль в растительном покрове играют черноольховые леса. Они встречаются в различных местообитаниях и, вероятно, появились на месте еловых лесов. Среди них есть черноольшаники с участием широколиственных пород – дуба, липы, клена, а иногда и ели. Нередки черноольховые и березово-черноольховые леса с черемухой и кленовым подростом. Наиболее интересны коренные черноольшаники, занимающие увлажненные местообитания в понижениях на литориновой террасе, например, с таволгой, а также переходные к низинным болотам черноольшаники. Для них характерен комплексный травяной покров, связанный с микрорельефом: на приствольных повышениях растут кислица, щучка, папоротники, а в понижениях – сабельник, белокрыльник, лесной камыш и другие болотные виды трав.

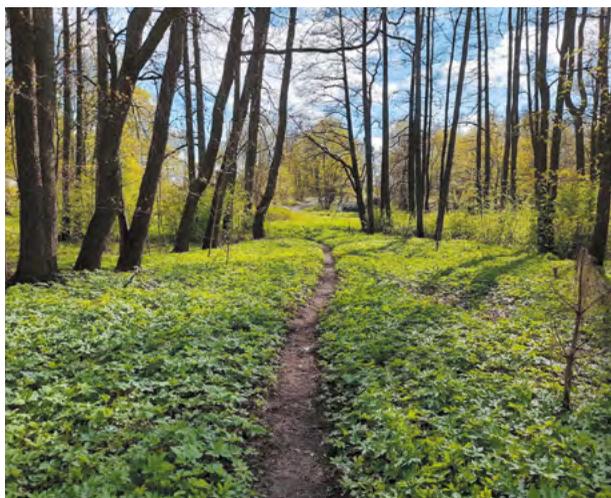
Большую роль в растительном покрове играют черноольховые леса. Они встречаются в различных местообитаниях и, вероятно, появились на месте еловых лесов.

Небольшие участки широколиственных лесов из клена, дуба, липы, ясеня, вяза шершавого представляют собой остатки некогда существовавших здесь парков, разбитых при усадьбах, дворцовых ансамблях. Наиболее распространены широколиственные леса смешанного состава, иногда с участием осины и черной ольхи, с напочвенным ярусом из сныти. На склоне уступа на участке «Собственная дача» встречаются интересные сообщества широколиственных лесов, связанные, видимо, с выходами грунтовых вод в нижней части уступа – кленовый лес зеленчуково-папоротниковый и липняк со снытью и папоротниками.

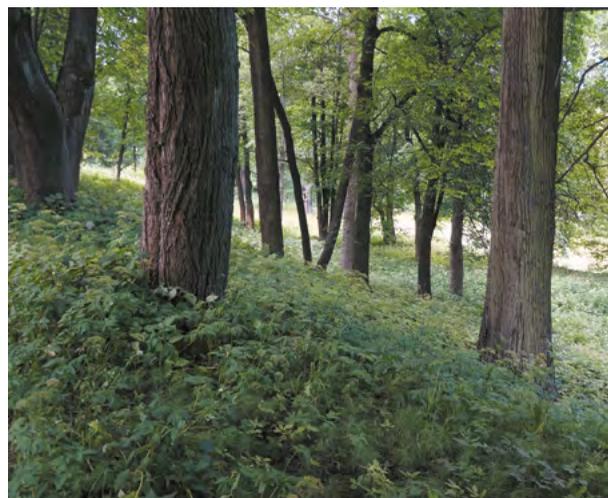
Ивняки из ивы филиколистной, ивы мирзинолистной и ивы пепельной встречаются преимущественно вблизи побережья Финского залива. Вторичные ивняки развиваются на зарастающих сельскохозяйственных угодьях, где они чередуются с луговыми сообществами. В травяном покрове этих ивняков обычны таволга, двуклесточник, паслен. Из кустарников-интродуцентов значительные заросли образуют свидина, рябинник, облепиха.



Старовозрастные сосны и ели на участке «Собственная дача»



Черноольховый лес со снытью («Собственная дача», май)



Липовый лес со снытью на литориновом уступе

Луговая растительность встречается на небольших полянах в лесу, вдоль Нижней дороги, тропинок. Естественные приморские луга очень редки и занимают небольшие площади на побережье Финского залива по границе с тростниковыми зарослями (полосы шириной не более 1–2 м). В травостое участвуют дягиль приморский, дербенник, василисник, таволга, двуклосточник и другие виды.

Все болота заказника относятся к низинному типу и представлены безлесными травяными сообществами. Они имеют малые размеры и

расположены в прибрежной части залива, где соседствуют с плавнями и приморскими лугами. На болотах доминируют осоки и болотные травы – сабельник, белокрыльник, кизяк. На участках с нарушенным стоком образуются вторичные низинные болота, в которых основным доминантом является рогоз широколистный.

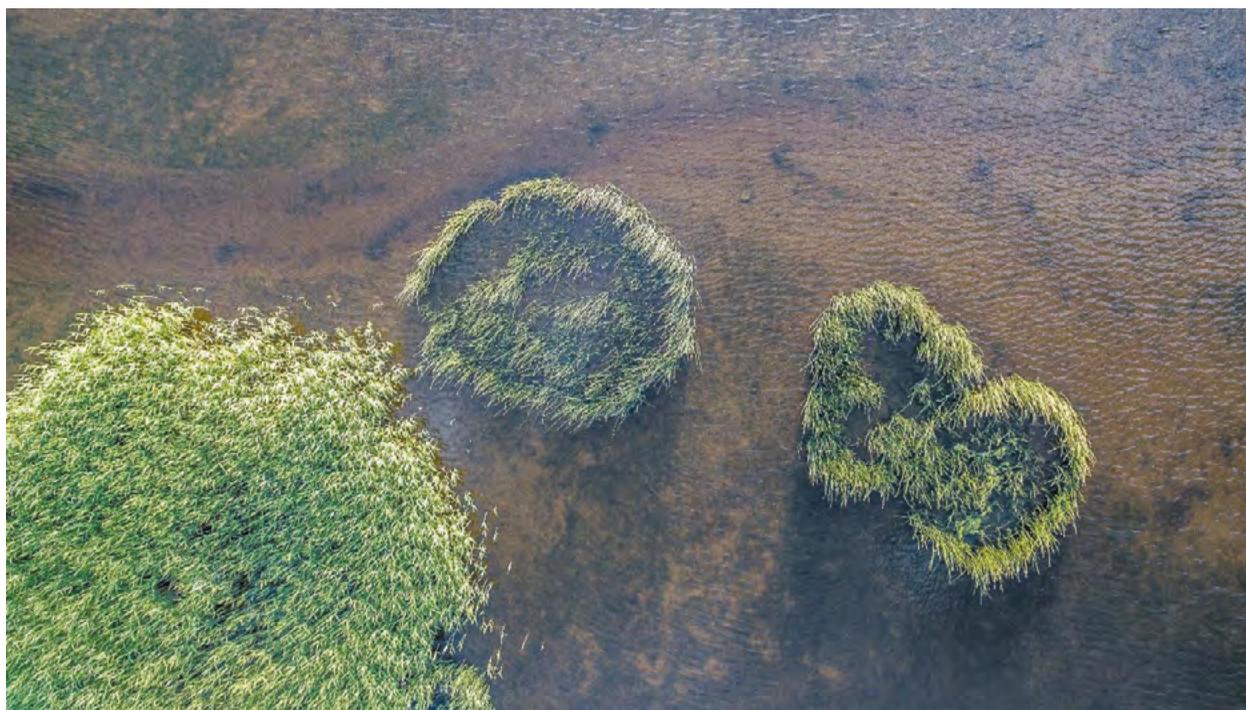
На всех трех участках ООПТ и на прилегающей акватории представлены наиболее обширные массивы тростниковых и камышовых зарослей (плавней) южного побережья Финского залива. Особенно хорошо плавни развиты в «Знаменке»



Узкая полоса приморского разнотравного луга
(на заднем плане – тростник)



Плавни на участке «Знаменка». Фото А.В. Ладыгина



Тростник (слева) и камыш озерный (в центре и справа) на акватории. Фото А.В. Ладыгина

и «Кронштадтской колонии». Как правило, в плавнях хорошо выражена поясность в размещении сообществ. Так, в прилегающей к побережью полосе плавней распространены тростниковые сообщества с ивой филиколистной и отдельными деревьями черной ольхи, березы, а также с участием гигрофитного высокотравья: осоки острой, веха ядовитого, касатика водяного, хвоща речного, чины болотной. Дальше от берега на акватории залива можно наблюдать закономерное чередование прибрежноводных и водных растительных сообществ и их сочетаний, связанное с увеличением глубины.

На территории заказника зарегистрировано 462 вида сосудистых растений. В связи с давней

На всех трех участках ООПТ и на прилегающей акватории представлены наиболее обширные массивы тростниковых и камышовых зарослей (плавней) южного побережья Финского залива.

освоенностью территория отличается большим участием чужеродных видов, в том числе инвазивных. В подлеске широколиственных лесов встречаются характерные для таких лесов виды кустарников – лещина обыкновенная и калина обыкновенная. С широколиственными



Пальчатокоренник балтийский занесен в Красную книгу России. Фото И.А. Сорокиной



Золототысячник красивый. Фото Е.А. Глазковой

Растения, которые встречаются только на участке «Кронштадтская колония»

лесами связаны и их травянистые спутники – сныть обыкновенная, зеленчук желтый, мятлик дубравный, живучка ползучая и др. Только на восточной границе участка «Знаменка» обнаружен копытень европейский.

В связи с отсутствием хвойных лесов типичные таежные виды трав очень редки: только на песчаном насыпном участке в центральной части «Знаменки» встречается плаун булавовидный и кошачья лапка двудомная, а на насыпном участке в зарослях тростника в восточной части участка «Кронштадтская колония» – баранец обыкновенный и водяника черная. На обоих насыпных участках единично отмечен и вереск обыкновенный. Также только в зарослях тростника «Кронштадтской колонии» отмечены болотные виды – пухонос альпийский, рослянка круглолистная и голубика.

Хорошо представлен комплекс водных и прибрежно-водных видов плавней, который слагают тростник, рогоз узколистный, камыш озерный, телорез, водокрас, виды рдестов, кубышка желтая, кувшинка снежно-белая и др. Среди видов, характерных для таких биотопов, присутствуют довольно редкие виды – дзанныкеллия болотная, сусак зонтичный, камышевик укореняющийся, хвостник обыкновенный.

В 2022 году в «Кронштадтской колонии» был найден золототысячник красивый – редкий на

В 2022 году в «Кронштадтской колонии» был найден золототысячник красивый – редкий на Северо-Западе России вид сосудистых растений.

Северо-Западе России вид сосудистых растений. Это второе местонахождение вида в Петербурге, а впервые золототысячник был обнаружен в окрестностях Шушар в 2018 году.

Из чужеродных видов на участках «Кронштадтская колония» и «Собственная дача» наиболее многочисленны недотрога железконосная (родина – Гималаи) и облепиха жостеровидная (естественный ареал в России – юг Сибири и Забайкалье; вне России встречается от Западной Европы до Балкан, Ирана, Индии, Китая и др.). Эти виды легко внедряются в естественные сообщества и могут вытеснять из них местные виды.

Для заказника известны семь видов печеночников и 99 видов мхов. Основу биофлоры составляют лесные мхи, также встречаются виды переувлажненных местообитаний, в том числе четыре вида сфагнов. Лишайников насчитывается 164 вида, и среди них преобладают виды, обычные для парков и лиственных лесов Петербурга. Наиболее интересными с лишайнологической точки зрения являются старые парковые насаждения –



Самка белоспинного дятла. Фото Т.В. Ливеровской



Дерево, «обследованное» белоспинным и малым пестрым дятлом. Фото Н.П. Иовченко

аллеи, отдельные старые деревья, а также участки черноольховых лесов. Среди лишайников больше всего (85% видов) эпифитов, относительно невысоким разнообразием отличаются эпиксильные и эпилитные лишайники (по 17%). Почти полностью отсутствуют напочвенные лишайники – таких видов всего пять.

На территории заказника и прилегающей к ней акватории Невской губы обитают пять видов земноводных, один вид пресмыкающихся, 177 видов птиц (с учетом мигрантов), 39 видов млекопитающих.

Среди земноводных наиболее обычна травяная лягушка. Остромордая лягушка населяет всю территорию участка «Кронштадтская Колония», а на других участках встречается лишь местами и с низкой численностью. В обширной мелководной зоне залива с хорошо развитыми тростниковыми зарослями обычна широко расселившаяся озерная лягушка – вид из более южных широт. Обыкновенный тритон и серая жаба распространены локально. Из пресмыкающихся

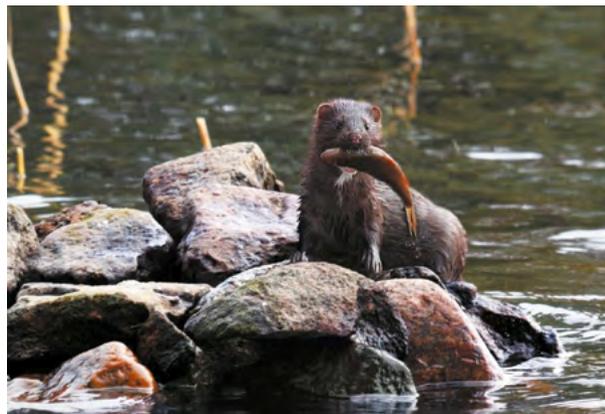
встречается только живородящая ящерица.

Богатство орнитофауны заказника определяется его местоположением и большим разнообразием условий обитания для птиц. Основу гнездовой орнитофауны составляют виды лесного и водно-болотного комплексов, достаточно разнообразен и лугово-кустарниковый комплекс.

Среди лесных участков заказника наиболее ценными местообитаниями для птиц являются старинные парки с широколиственными породами (дубом, липой, кленом), участки смешанного лиственного и черноольхового леса. Особый интерес представляет фаунистический комплекс широколиственных лесов. При наличии старых деревьев здесь гнездятся такие характерные обитатели широколиственных лесов, как серая неясыть, клинтух, зеленый дятел, обыкновенный поползень, гаичка, обыкновенный дубонос. В Санкт-Петербурге проходит северная граница гнездового ареала зеленого дятла, поползня и гаички, и в заказнике они встречаются



Участки открытой воды в плавнях



Американская норка с добычей

чаще всего. Черноольшаники и лиственные леса смешанного состава с большим количеством сухостоя, валежника и погибающих деревьев являются местами гнездования белоспинного и малого пестрого дятла.

Как уже отмечалось, плавни занимают большие площади в прибрежной части участков «Знаменка» и «Кронштадтская колония». Несмотря на одинаковые доминирующие виды (тростник и камыш озерный), разные участки плавней могут отличаться друг от друга по глубине воды, по площади и видовому составу растительных сообществ, наличию открытых пятен воды и другим параметрам, важным для использования их разными видами птиц. В целом все участки мелководий с высокопродуктивными растительными сообществами служат местами массового гнездования водоплавающих и околоводных птиц. Например, крупные колонии образуют озерные чайки. Вблизи них гнездится черная крачка, предпочитают устраивать гнезда чомга и хохлатая чернеть. Максимальное видовое разнообразие и высокая численность гнездящихся видов отмечены в плавнях на участке «Кронштадтская колония».

Так как Невская губа расположена на Беломоро-Балтийском пролетном пути птиц, ее мелководья имеют огромное значение для водоплавающих и околоводных птиц, совершающих сезонные миграции. Плавни заказника создают особенно благоприятные кормовые и защитные условия для мигрирующих птиц. В разные периоды сезонных миграций здесь встречается около 70 видов водно-болотных птиц. Эти стоянки имеют важное стратегическое значение для всего Беломоро-Балтийского пролетного пути. Прибрежные экосистемы используются для стоянок и в периоды летних и осенних перемещений птиц.

Состав фауны млекопитающих также определяют ландшафты и характер растительности; большое влияние оказывает сильная фрагментация местообитаний на ООПТ.

Состав фауны млекопитающих также определяют ландшафты и характер растительности; большое влияние оказывает сильная фрагментация местообитаний на ООПТ. Здесь практически отсутствуют типичные южнотаежные виды, в том числе крупные хищники и копытные. Многие виды, такие как темная полевка или горностаи, имеют очень низкую численность или встречаются непостоянно (например, куница). В то же время заметно участие «южных» видов и обитателей открытых пространств – желтогорлой и полевой мышей, мыши-малютки, серых полевок. Обычны, хотя и немногочисленны, околоводные виды млекопитающих, такие как американская норка, ондатра и обыкновенная кутора. Большое количество старовозрастных лиственных деревьев в сочетании с подходящими кормовыми биотопами поддерживает высокую численность и определяет видовое обилие редких для региона летучих мышей.

Значение ООПТ для сохранения редких видов города чрезвычайно велико. Здесь обитает (произрастает) 71 вид животных растений и грибов, занесенный в Красную книгу Санкт-Петербурга, в том числе один вид (пальчатокоренник балтийский), занесенный в Красную книгу Российской Федерации.

При подготовке публикации использованы фотографии и архивные материалы ГКУ «Дирекция ООПТ Санкт-Петербурга» 



Во всех районах Петербурга начали работу экопункты

Восемь новых экопунктов открылись в Петербурге 1 июня. Экоточки с расширенным перечнем принимаемых опасных отходов появились в Адмиралтейском, Выборгском, Кировском, Кронштадтском, Курортном, Петроградском, Петродворцовом и Центральном районах. Теперь в соответствии с поручением Губернатора Санкт-Петербурга Александра Беглова экопункты функционируют в каждом районе города.

• **Адмиралтейский**

ТК «Варшавский экспресс»,
наб. Обводного канала, 118, лит. С

• **Василеостровский**

ул. Наличная, 32

• **Выборгский**

ул. Меркурьева, 7

• **Калининский**

ул. Руствавели, 13

• **Кировский**

Ленинский пр., 127

• **Колпинский**

г. Колпино, ул. Октябрьская, 8, ТРК «ОКА»

• **Красносельский**

Петергофское шоссе, 51, лит. 1,
ТРЦ «Жемчужная Плаза»

• **Красногвардейский**

Брантовская дорога, 3, ТЦ «Охта молл»

• **Кронштадтский**

г. Кронштадт, ул. Советская, 35, лит. А

• **Курортный**

г. Сестрорецк, Дубковское шоссе, 1, лит. А

• **Московский**

Пулковское шоссе, 25, к. 1, ТЦ «Лето»

• **Невский**

пр. Обуховской Обороны, 105, ДК им. Крупской



- **Петроградский**
ул. Большая Зеленина, 12
- **Петродворцовый**
г. Петергоф, ул. Разводная, 29
- **Приморский район**
ул. Савушкина, 141, лит. А, ТК «Меркурий»
- **Пушкинский район**
ул. Ростовская, 20, стр. 1, ТЦ Green Park
- **Фрунзенский**
ул. Бухарестская, 89
- **Центральный**
ул. Садовая, 28–30, Апраксин двор, к. 45

Экопункты представляют собой 20-футовые морские контейнеры или прицеп-фургоны. Режим их работы – ежедневно с 10.00 до 20.00 без перерывов, в т. ч. в праздничные и выходные дни. Прием, сортировку и учет ведут специалисты.

Жители могут бесплатно сдать расширенную номенклатуру отходов: ртутные лампы, ртутные приборы и термометры, батарейки и аккумуляторы, лекарственные препараты с истекшим сроком годности, вышедшую из эксплуатации бытовую, электронную, компьютерную и оргтехнику, химические отходы, лаки, краски, бытовую химию, ртутьсодержащие отходы, отработанные масла, автомобильные покрышки.

Опасные отходы не должны попадать на контейнерную площадку с остальным мусором. Несмотря на то, что их доля в общем объеме отходов незначительна, именно они способны нанести серьезный ущерб окружающей среде, загрязнить почву и воду.

«Петербург – один из первых российских городов, где уже с 2010 года начала внедряться система приема опасных отходов. Она не имеет аналогов в других регионах. В 2022 году с помощью этой системы собрано более 170 т опасных отходов», – подчеркнул председатель Комитета по природопользованию Александр Герман.

Помимо экопунктов, открытых во всех 18 районах Петербурга, в рамках системы приема опасных отходов в нашем городе установлено 505 экотерминалов для батареек и компактных ламп. Они находятся в местах с высокой проходимостью: магазины, торговые центры, офисы ЕИРЦ и МФЦ, автозаправочные станции. Также по городу по утвержденному графику ежедневно курсируют два экомобиля для приема всего перечня опасных отходов.

Развитие системы является как важным аспектом обеспечения экологической безопасности, так и драйвером экологического просвещения и формирования экологической культуры населения, воспитания бережного отношения к окружающей среде, в первую очередь у подрастающего поколения.

Актуальные адреса пунктов приема доступны на Экологическом портале Санкт-Петербурга infoeco.ru в разделе «Опасные отходы». Для удобства поиска точек сбора опасных отходов создан специальный чат-бот в Телеграм: https://t.me/spb_sorting_bot.

В случае возникновения вопросов о системе сбора опасных отходов можно обратиться в Мобильную экологическую дежурную службу Комитета по природопользованию (417-59-36, круглосуточно). 



На совете проекта «Здоровые города» обсудили качество атмосферного воздуха в Петербурге

Комитет по природопользованию принял участие в заседании Координационного совета по реализации проекта Всемирной организации здравоохранения «Здоровые города».

Мероприятие прошло под председательством вице-губернатора Санкт-Петербурга Олега Эргашева. Также участниками заседания стали руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу Наталия Башкетова, генеральный директор Национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова Евгений Шляхто, директор «Научно-исследовательского института

гриппа им. А.А. Смородинцева Дмитрий Лиознов, исполнительный директор ассоциации «Здоровые города, районы и поселки» Татьяна Шестакова, представители региональных и федеральных органов исполнительной власти и медицинских организаций.

Среди основных вопросов, рассмотренных на заседании, – качество атмосферного воздуха в Санкт-Петербурге. Заместитель председателя Комитета по природопользованию Иван Серебрицкий выступил с докладом. Он отметил,

что в настоящее время мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха в Петербурге осуществляют девять постов государственной наблюдательной сети и 25 автоматических станций мониторинга территориальной системы наблюдения, расположенных во всех районах Петербурга. На станциях осуществляется постоянное круглосуточное определение концентраций загрязняющих веществ. Число суммарных измерений за год достигает 3 млн. Кроме того, функционируют три передвижные лаборатории, способные оперативно определить наличие 29 загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Сданными о текущем состоянии атмосферного воздуха в Петербурге можно ознакомиться на Экологическом портале <http://www.infoeco.ru/> в разделе «Окружающая среда – Атмосферный воздух».

«В Петербурге активно проводятся мероприятия, направленные на обеспечение экологической безопасности атмосферного воздуха. Модернизируются, в т. ч., системы очистки выбросов на промышленных предприятиях, развиваются особо охраняемые природные территории, выполняется восстановление нарушенных природных комплексов, проводится профилактика нарушений требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха юридическими лицами», – подчеркнул Иван Серебрицкий.

Бассейновые советы поддержали инициативы Петербурга

Опыт Петербурга в реализации мероприятий по охране водных объектов и обеспечению безопасности гидротехнических сооружений, в т. ч. с привлечением средств федерального бюджета, рассмотрели на совместном заседании бассейновых советов в Архангельске. В заседании приняли участие представители пяти бассейновых округов – Двинско-Печорского, Окского, Днепровского, Балтийского и Баренцево-Беломорского, объединяющих 21 субъект РФ.

Заместитель председателя Комитета по природопользованию Михаил Страхов рассказал о ходе реализации дорожной карты по восстановлению гидросистемы ГМЗ «Царское Село», в т. ч. о включении Санкт-Петербурга

Для справки

Проект Всемирной организации здравоохранения «Здоровые города» объединяет около 1800 городов более чем в 50 странах мира. Санкт-Петербург стоит у истоков движения «Здоровые города» в России. Наш город вступил в европейскую сеть проекта в 2013 году. В октябре 2022 года представитель Всемирной организации здравоохранения в РФ Мелита Вуйнович передала Губернатору Санкт-Петербурга Александру Беглову сертификат аккредитации Санкт-Петербурга в VII фазе проекта «Здоровые города», которая будет сосредоточена на развитии межведомственного взаимодействия.

В ходе заседания также были рассмотрены вопросы санитарно-эпидемиологической безопасности атмосферного воздуха в Санкт-Петербурге, стратегия профилактики неинфекционных заболеваний, биологические угрозы в современном мегаполисе, а также перспективы дальнейшей реализации проекта «Здоровые города».

с данным объектом в федеральный проект «Сохранение уникальных водных объектов» нацпроекта «Экология».

Принятое губернатором Санкт-Петербурга решение о передаче гидротехнических сооружений водопроводящей системы фонтанов Петергофа в собственность Санкт-Петербурга с последующим закреплением за подведомственным Комитету по природопользованию СПб ГУП «Экострой» позволит обеспечить непрерывную эксплуатацию гидротехнических сооружений и функционирование уникального фонтанного комплекса в штатном режиме.

Также Михаил Страхов доложил о проблемных аспектах использования и

охраны водных ресурсов, выявленных в ходе реализации водохозяйственных мероприятий и правоприменительной практики в Санкт-Петербурге.

Отдельную сложность представляют вопросы водопользования, а также многовариантный статус водных объектов в нашем городе, которые могут являться одновременно и экосистемой, и объектом имущественных прав, и неотъемлемым элементом городской среды, и объектом культурного наследия. Эти проблемы носят системный характер, и для их решения Санкт-Петербург предлагает комплекс мер по совершенствованию управленческих подходов и действующего водного законодательства. Ряд инициатив Санкт-Петербурга уже поддержан на федеральном уровне. Так, внесение изменений в Водный кодекс РФ в части введения дополнительных случаев заключения договора водопользования без проведения процедуры аукциона включено в программу законопроектной работы Госдумы в период весенней сессии 2023 года.

Кроме того, на церемонии официального открытия Международного форума «Экология большого города» в Петербурге 22 марта в рамках исполнения Послания Президента РФ Владимира Путина состоялось подписание Соглашения о сотрудничестве по сохранению и восстановлению

Отдельную сложность представляют вопросы водопользования, а также многовариантный статус водных объектов в нашем городе, которые могут являться одновременно и экосистемой, и объектом имущественных прав, и неотъемлемым элементом городской среды, и объектом культурного наследия.

Балтийской водной системы. Документ подпишут руководители профильных исполнительных органов государственной власти Прионежских и Приладожских регионов, Санкт-Петербурга и Калининградской области.

Опыт Комитета по природопользованию в части эффективного управления водными ресурсами был высоко оценен участниками заседания. Инициативы нашего города и предлагаемые к реализации водохозяйственные мероприятия поддержаны и будут внесены в Решение бассейновых советов. В дальнейшем они будут использованы как для совершенствования управления водохозяйственным комплексом, так и при выделении Санкт-Петербургу средств федерального бюджета на реализацию водоохранных мероприятий.

Петербургские специалисты дали старт строительству катера-нефтесборщика в Костроме

Делегация Комитета по природопользованию и СПб ГКУ «Пиларн» посетила с рабочим визитом Департамент природных ресурсов Костромской области и Костромской судомеханический завод.

Председатель Комитета по природопользованию Александр Герман поделился с коллегами из Правительства Костромской области передовым опытом по организации приема опасных отходов от населения. Он обсудил с директором Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области Андреем Беляевым вопросы организации водохозяйственных мероприятий, а также комплекс мер по совершенствованию

управленческих подходов и действующего водного законодательства.

В ходе рабочего визита на Костромской судомеханический завод был заложен катер-нефтесборщик, который планируется спустить на воду уже в этом году. Он войдет в состав средств, предназначенных для оперативного реагирования на разливы нефтепродуктов на акватории водных объектов Санкт-Петербурга. Кроме того, обсуждались вопросы проектирования и строительства специализированных судов для обеспечения экологической безопасности с учетом особенностей акваторий водных объектов Санкт-Петербурга (низкие мосты), а также иного



природоохранного флота.

«Обеспечение экологической безопасности является одним из важнейших компонентов благополучной окружающей среды. Петербург обладает существенным опытом в организации деятельности экологических аварийных служб,

также мы обеспечиваем функционирование уникальной системы сбора опасных отходов от населения. Мы всегда готовы поделиться собственными наработками и перенять успешные практики наших коллег», – отметил Александр Герман.

Петербург поделился опытом сбора опасных отходов от населения в Москве

Участие региональных операторов в системе учета и контроля за обращением с отходами I и II классов обсудили в рамках стратегической сессии «Взаимодействие региональных операторов с Федеральным экологическим оператором в части обращения с отходами I-II классов» в Москве.

Значительное внимание в ходе дискуссии уделили сбору опасных отходов у населения. Санкт-Петербург обозначен как лидирующий регион в этой отрасли. В городе выстроена уникальная и прозрачная система сбора. За 2022 год с помощью системы экопунктов, экотерминалов и экомобилей в городе удалось собрать более 170 т отходов.

«Мы готовы делиться опытом. Также поддерживаем законодательную инициативу Федерального экологического оператора в

области выстраивания четкой системы сбора отходов I и II классов у населения», – отметил заместитель председателя Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга Михаил Страхов.

Для устранения разночтений существующих правовых актов Федеральный экологический оператор инициировал разработку правил по обращению с отходами I и II классов, образующимися у населения.

«Вместе с регионами-драйверами мы разрабатываем единые правила, которые помогут определить зоны ответственности и возможности совместной работы органов федеральной и региональной власти, местного самоуправления и бизнеса в вопросах сбора опасных отходов у



населения. Также мы инициировали изменения в федеральный закон №89, согласно которым управляющие компании, некоммерческие и бюджетные организации смогут самостоятельно собирать такие отходы и передавать их сторонним организациям либо федеральному оператору», – отметила начальник Управления учета, аналитики и моделирования федеральной схемы обращения с отходами I и II классов ФГУП «ФЭО» Наталья Кривенко.

«Учитывая существующие особенности работы с населением в области обращения с отходами I и II классов, рационально будет рассмотреть создание и поэтапное развитие инфраструктуры по сбору опасных отходов, которые образуются у физических лиц», – добавил исполнительный директор Ассоциации «Чистая страна» Руслан Губайдуллин.

Петербург вступил в реформу обращения с твердыми коммунальными отходами с 2022 года. Налажена системная работа по вывозу отходов, сформирована соответствующая нормативная база, развиваются проекты по раздельному сбору.

«Опасные отходы не должны попадать на контейнерную площадку. Несмотря на то, что их доля в общем количестве отходов минимальна, именно они наносят наибольший вред окружающей среде. Благодаря системной работе Комитета по природопользованию по сбору опасных отходов от населения удастся снизить нагрузку на окружающую среду, избежать появления несанкционированных свалок, складирования шин на контейнерных площадках», – отметила генеральный директор

Для справки

В Петербурге для приема опасных отходов от населения функционируют 505 экотерминалов для батареек и компактных ламп, 10 экотерминалов и два экомобиля для приема всего перечня опасных отходов. Жители могут бесплатно сдать расширенную номенклатуру отходов: ртутные лампы, ртутные приборы и термометры, батарейки и аккумуляторы, лекарственные препараты с истекшим сроком годности, вышедшая из эксплуатации бытовая, электронная, компьютерная и оргтехника, химические отходы, лаки, краски, бытовая химия, ртутьсодержащие отходы, отработанные масла, автомобильные покрышки.

Невского экологического оператора Екатерина Горшкова.

Создание прозрачной и эффективной системы обращения с отходами I и II классов на всей территории России для минимизации попадания отходов на полигоны возможно только благодаря взаимодействию федеральных и региональных органов власти, органов местного самоуправления и бизнеса, а также применению расширенной ответственности производителей и повышению экологической ответственности участников рынка.

Проблема утилизации строительных отходов после капитального ремонта в Санкт-Петербурге

Региональным оператором по обращению с ТКО на регулярной основе фиксируются случаи несанкционированного складирования строительных отходов после капитального ремонта в контейнеры для ТКО и на контейнерных площадках Санкт-Петербурга. Только за 2022 год Невским экологическим оператором было выявлено складирование строительных отходов на контейнерных площадках для ТКО объемом более 4 500 куб. м.

Согласно Приказу Росприроднадзора от 22.05.2017 №42 (ред. от 16.05.2022) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» к ТКО не относятся отходы, образованные в процессе сноса и строительства, перепланировки помещений, реконструкции, капитального ремонта зданий, строений, сооружений. Складирование таких отходов в контейнеры для ТКО, на контейнерных площадках и прилегающих к ним территориях запрещено.

В связи с этим утилизация подобных отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями законодательства РФ и обеспечиваться собственником таких отходов путем заключения договоров с лицами, имеющими на это соответствующие лицензии на осуществление вывоза подобных отходов.

Зачастую строительные отходы складировются в контейнеры для ТКО, что приводит к невозможности своевременного вывоза, т. к. строительные отходы обладают более высокой плотностью и большим весом, что исключает механизированный способ погрузки при помощи мусоровоза. В противном случае это может привести к поломке техники и дорогостоящему ремонту и, как следствие, дальнейшему срыву графика вывоза ТКО.

«Мусоровоз, который приезжает за твердыми коммунальными отходами, из-за складирования строительного мусора в контейнерах вынужден оставлять баки переполненными, фиксировать нарушение, и далее лицам, ответственным за санитарное состояние города (администрации района, управляющие организации), понадобится потратить силы и время, чтобы освободить контейнеры от строительных отходов для того,

чтобы региональный оператор мог осуществить вывоз ТКО», – поясняет эколог оператора по транспортированию ТКО АО Автопарк №1 «Спецтранс» Елена Великосельская.

Факты несанкционированного складирования строительных отходов на контейнерных площадках принимают массовый характер. На текущий момент с начала 2023 года Невским экологическим оператором зафиксировано 3317 актов с нарушениями утилизации строительных отходов. Наиболее остро стоит вопрос со строительными отходами в Красносельском и Невском районах, также строительные отходы складировются с заядлым постоянством на контейнерных площадках Выборгского, Приморского и Кронштадтского районов.

«В одном из районов в ближайшее время планируется провести серию рейдов совместно с сотрудниками правоохранительных органов для выявления правонарушителей и привлечению их к административной ответственности», – сообщил заместитель председателя Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга Александр Кучаев.

В случае обнаружения фактов правонарушения следует обращаться к сотрудникам правоохранительных органов. Для вынесения постановления об административном наказании сотрудники полиции составляют протокол, который направляется в компетентный орган для принятия необходимых мер. Наказание для нарушителей может не ограничиваться штрафом – наиболее эффективными являются обеспечительные меры по делу об административном правонарушении. Автомобиль может быть изъят и стоять на штрафстоянке до момента вынесения постановления, а простой транспортного средства сильнее всего бьет по карману нарушителей.

Убедительно просим жителей Санкт-Петербурга не складировать строительный мусор на площадках и в контейнерах для накопления ТКО и при выборе перевозчика отходов от капитального ремонта внимательно проверять исполнителя на наличие лицензии.

Специалисты Комитета по природопользованию встретились с делегацией из Новосибирска

Реализация природоохранной повестки в Петербурге неизменно вызывает интерес у представителей региональных профильных ведомств. Делегация Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области прибыла в Санкт-Петербург для участия в X Невском международном экологическом конгрессе и ознакомления с природоохранным опытом города. Деловая программа визита началась с рабочей встречи председателя Комитета по природопользованию Александра Германа и министра природных ресурсов и экологии Новосибирской области Евгения Шестернина.

В ходе встречи обсудили ключевые темы взаимодействия: развитие заповедных территорий, охрану водных объектов, обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и экологический мониторинг. В рамках визита делегация посетила ряд городских объектов, на которых реализуются мероприятия по обеспечению экологической безопасности и сохранению городских экосистем.

На набережной реки Пряжки участникам сибирской делегации продемонстрировали специализированный природоохранный флот и подробно рассказали о целях, задачах, а также этапах проведения дноочистительных работ на водных объектах города.

Санкт-Петербург обладает уникальной гидрологической системой, требующей комплексного подхода к сохранению водной экосистемы. В нашем городе реализуется целый комплекс водохозяйственных мероприятий для поддержания экологического благополучия водных объектов. Широкий спектр задач включает в себя расчистку русел рек от донных отложений, восстановление экосистем водоемов, очистку городских акваторий от наплавных загрязнений, сезонное кошение водной растительности.

Гости посетили плотину Ржевского гидроузла, смогли увидеть с катера работу по уборке центральных водных артерий от антропогенного мусора. Знакомство представителей Новосибирской области с работой региональной



Петербург обладает уникальной гидрологической системой, требующей комплексного подхода к сохранению водной экосистемы.

системы мониторинга атмосферного воздуха Петербурга состоялось в дежурной службе СПб ГБУ «Минерал». Делегация также посетила одну из 25 стационарных станций, которые отслеживают показатели предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ во всех районах города, и изучили устройство передвижной лаборатории.

Завершился деловой визит экскурсией по особо охраняемым природным территориям «Северное побережье Невской губы» и «Западный Котлин». Особый интерес у новосибирских коллег вызвали особенности организации заказников и возможности сохранения биологического разнообразия в условиях крупного мегаполиса.

«Межрегиональное сотрудничество всегда способствует обмену опытом между профильными специалистами, помогает наладить информационную коммуникацию и найти новые подходы к решению задач в природоохранной отрасли. Мы всегда готовы поделиться петербургским опытом и узнать о наилучших практиках наших коллег», – отметил председатель Комитета по природопользованию Александр Герман.

Петербург поделился уникальным опытом создания системы сбора опасных отходов

В Москве состоялось заседание рабочей группы по мониторингу создания инфраструктуры для обращения с отходами I и II классов опасности и ликвидации наиболее значимых объектов накопленного экологического вреда.

На заседании рассматривались вопросы приема отходов I и II классов опасности от населения и проекты федеральных правовых актов, регулирующих эти вопросы.

В рабочей группе приняли участие сенаторы Российской Федерации, депутаты Государственной Думы, представители и руководители федеральных органов исполнительной власти, Госкорпорации «Росатом», ФГУП «ФЭО», исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, объединений предпринимателей, научного и экологического сообществ.

Заместитель председателя Комитета по природопользованию Михаил Страхов представил доклад о системе сбора опасных отходов от жителей в Петербурге. Системой за 2022 год было принято от населения 171 т опасных отходов, в частности батарейки и аккумуляторы малогабаритные – 58,5 т (34,2%), лампы ртутные – 19,2 т (11,2% от общей массы отходов).

Развитие системы является важным аспектом обеспечения экологической безопасности, при этом она пользуется положительным откликом от населения и является драйвером экологического просвещения и формирования экологической культуры – в первую очередь, у подрастающего поколения.

За 2022 год количество посетителей экологических пунктов приема и экомобилей превысило 48 тыс. человек.

«Для дальнейшего развития системы приема опасных отходов от населения необходимо внесение изменений в федеральные нормативные правовые акты, устраняющих правовые пробелы в части приема опасных отходов от населения. Комитет поддерживает инициативы ФГУП «ФЭО» по централизации приема опасных отходов от населения путем создания реестра мест приема таких отходов. При этом проект

Развитие системы является важным аспектом обеспечения экологической безопасности, при этом она пользуется положительным откликом от населения и является драйвером экологического просвещения и формирования экологической культуры – в первую очередь, у подрастающего поколения.

правил нуждается в дальнейшем обсуждении. В частности, необходимо предусмотреть, что в городах федерального значения вопросы приема опасных отходов от населения должны решаться уполномоченными исполнительными органами государственной власти, а не органами местного самоуправления, как в общем случае», – отметил Михаил Страхов.

Кроме того, он рассказал о необходимости дальнейшей доработки концепции разделения зон ответственности между управляющими компаниями и органами местного самоуправления, включая выработку четких и понятных критериев такого разделения.

В дальнейшем развитие системы приема опасных отходов от населения в стране должно учитывать все положительные практики и наработки, которые, в т. ч., есть в Санкт-Петербурге.

Участники заседания рабочей группы поблагодарили комитет за содержательное выступление и конкретные предложения, которые выработаны на основании правоприменительной практики в Санкт-Петербурге.



Стартовал сезон комплексных работ на реках Петербурга

Комитет по природопользованию продолжает выполнение дноочистных работ на центральных водных артериях города.

В Петербурге расположено более 1000 водных объектов. Поддержание водных объектов в состоянии, обеспечивающем их экологическое благополучие, является одной из важнейших задач природоохранной деятельности.

«В Петербурге реализуется целый комплекс мероприятий для поддержания экологического благополучия водных объектов. Он включает расчистку русел водотоков от донных отложений, экологическое восстановление водоемов, уборку и очистку акваторий водных объектов от мусора и наплывных загрязнений, кошение водной растительности, мероприятия по уборке берегов с участием волонтеров», – отметил заместитель председателя Комитета по природопользованию Михаил Страхов.

Необходимость проведения работ по дноочистке связана с географическим положением Петербурга и гидрологическими особенностями водотоков. Извлечение донных отложений улучшает экологическое состояние водного объекта, оказывает оздоровительное влияние на его экосистему.

Проведение водохозяйственных мероприятий происходит во взаимосвязке с другими городскими программами, реализуемыми иными органами власти и направленными на

Для справки

Работы по расчистке р. Карповки начались в 2020 году и завершатся в 2023-м. Общая стоимость проекта составляет более 300 млн рублей. Более 100 млн рублей привлечено из средств федерального бюджета, что позволило снизить нагрузку на бюджет города. Русло р. Карповки пересекает большое количество инженерных коммуникаций, что существенно влияет на длительность выполнения работ.

Работы по расчистке русла р. Пряжки от донных отложений последний раз были выполнены в 2006–2007 годах. Очистка от донных отложений р. Пряжки выполняется в 2023–2024 годах на участке протяженностью около 1 км. Планируется извлечь 18 000 м³ донных отложений.

формирование комфортной городской среды: переключением хозяйственно-бытовых и общесплавных стоков ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», мероприятиями районных администраций и проектами по формированию комфортной городской среды.

В Невском районе задержали нарушителей, сбрасывавших отходы в контейнер

В мобильную экологическую дежурную службу неоднократно поступали сообщения жителей Невского района о том, что на контейнерную площадку, расположенную у дома №97 на пр. Обуховской Обороны, регулярно в больших объемах завозятся производственные и строительные отходы.

В результате рейда, проведенного совместно с полицией, был зафиксирован факт сброса промышленных отходов с грузового автомобиля на контейнерную площадку у жилого дома. В отношении водителя машины и лица, сбрасывавшего отходы, составлены протоколы об административных правонарушениях по ч. 1 ст. 8.2 КоАП. Кроме того, по результатам проверки документов у одного из злоумышленников было выявлено нарушение миграционного законодательства – теперь ему грозит выдворение за пределы Российской Федерации.

После того как протоколы поступят в Комитет по природопользованию, будет решен вопрос о

привлечении нарушителей к административной ответственности за несоблюдение требований в области охраны окружающей среды при транспортировании, накоплении отходов производства и потребления. Владельцы контейнерной площадки также смогут обратиться в суд для компенсации ущерба, нанесенного действиями нарушителей.

Комитет по природопользованию напоминает, что контейнерной площадкой могут пользоваться только те образователи отходов, у которых данная площадка указана в договоре с региональным оператором. Кроме того, строительный мусор и промышленные отходы запрещено складывать в контейнеры: подобные отходы способны повредить мусоровозы при погрузке и транспортировке. Для вывоза таких отходов необходимо заключить отдельный договор с региональным оператором или любой иной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

В Петербурге установлено более 500 экотерминалов

В городских отделениях Сбербанка появились 25 новых точек приема опасных отходов.

Система приема опасных отходов от населения в Петербурге непрерывно развивается и совершенствуется. Она включает в себя экотерминалы, установленные в местах наибольшей проходимости – офисах ЕИРЦ, продовольственных магазинах, автозаправочных станциях и других социально значимых объектах. В мае число таких экотерминалов достигло 505. В них можно сдавать энергосберегающие компактные ртутьсодержащие лампы, батарейки и малогабаритные аккумуляторы.

Кроме того, в рамках системы приема опасных отходов от населения по всем районам города по графику курсируют экомобили, а

в Василеостровском, Московском, Невском, Красносельском, Приморском, Калининском, Фрунзенском, Красногвардейском, Пушкинском и Колпинском районах работают экопункты, принимающие расширенный перечень опасных отходов. В ближайшее время эта программа будет расширена – в каждом районе появится как минимум один экопункт.

Актуальные адреса установки экотерминалов и экопунктов, график движения экомобилей, а также перечень принимаемых опасных отходов всегда доступны на официальном сайте Комитета по природопользованию, на Экологическом портале и в новом чат-боте https://t.me/spb_sorting_bot



Состоялся смотр сил и средств природоохранного флота Петербурга

В Северной столице состоялся смотр сил и средств, обеспечивающих экологическую безопасность на городских акваториях. Председатель Комитета по природопользованию Александр Герман произвел проверку готовности природоохранного флота Петербурга к летнему навигационному периоду.

В смотре были задействованы суда экологического обеспечения СПб ГКУ «Пиларн». Это аварийно-спасательный буксир-ледокол «Невская застава», патрульный катер «Пиларн-3», нефтемусоросборщик «НМС-23», нефтесборщик-бонопостановщик и судно-буксировщик «Ялта». На береговой линии работали специалисты бригады быстрого реагирования.

Предприятие «Экострой» также представило свою технику, применяющуюся для выполнения работ по уборке и очистке загрязнений на акваториях Северной столицы: катера, землечерпательные машины, размывочные комплексы и шаланды.

Александр Герман отметил полную готовность спецфлота к обеспечению экологической безопасности на водных объектах Петербурга. Специалисты готовы к оперативному реагированию на чрезвычайные ситуации, предупреждению и ликвидации нефтеразливов и оперативной уборке акваторий.

Неблагоприятные метеоусловия – что означает прогноз метеорологов

НМУ или неблагоприятные метеорологические условия – это краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Так, например, температурные инверсии

препятствуют вертикальным перемещениям воздуха и содействуют образованию застойных зон, в которых накапливаются загрязняющие вещества. Дымки и туманы также способствуют накоплению в воздухе различных органических и неорганических примесей. При устойчивых температурных

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ МЕТЕОУСЛОВИЯ

НМУ – сочетание метеорологических факторов, которое способствует накоплению загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (штиль, слабый ветер, туман, и т.д.)



- предприятия обязаны принять меры по сокращению выбросов
- возможно появление дымки, легкого смога
- возможно появление неприятных запахов

инверсиях загрязнение нижних слоев атмосферного воздуха можно даже увидеть в виде смога – смеси газообразных и твердых примесей промышленного и автомобильного происхождения с туманом.

Предупреждение дается, когда ожидается уровень загрязнения воздуха, превышающий максимальную разовую предельно-допустимую концентрацию (ПДК). В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Предупреждения первой степени опасности составляются в случаях, когда ожидается рост концентраций примесей в атмосферном воздухе выше ПДК. При второй степени предупреждений ожидается повышение в атмосферном воздухе концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК. Третья степень предупреждений составляется при ожидаемом увеличении концентрации в воздухе одного или нескольких загрязняющих веществ выше 5 ПДК.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, имеющие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обязаны на период НМУ предпринять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно утвержденным планам мероприятий. Для жителей такие предупреждения являются сигналом о повышенной возможности появления неприятных запахов или таких явлений, как дымка или легкий смог. Как правило, предупреждение о НМУ дается на один-два дня, но может длиться и дольше.

Такое состояние воздушной среды города сохранится до изменения метеоусловий, что вряд ли порадует любителей хорошей солнечной погоды. Сохранению низкого уровня загрязнения атмосферного воздуха способствуют метеорологические условия с большим количеством осадков. Также город прекрасно «проветривают» сильные, порывистые и даже умеренные ветра западных и северо-восточных направлений, но это лишь при отсутствии температурных инверсий. 

На особо охраняемых природных территориях обеспечена пожарная безопасность

Комитет по природопользованию принял участие в межведомственном семинаре по вопросам подготовки к прохождению пожароопасного периода 2023 года. Участниками мероприятия стали руководители Генеральной прокуратуры Российской Федерации по Северо-Западному федеральному округу, Главного управления МЧС России по Санкт-Петербургу, Северо-Западного межрегионального управления Росприроднадзора и представители исполнительных органов государственной власти субъектов Северо-Западного федерального округа.

В ведении Комитета по природопользованию находятся городские заказники и памятники природы – 17 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), расположенных в Курортном, Приморском, Кронштадтском, Пушкинском, Петродворцовом, Красносельском и Петроградском районах. Общая площадь ООПТ составляет 9212 гектаров (или 6,4% площади Петербурга).

С начала 2023 года пожаров на ООПТ не зафиксировано. В целях обеспечения пожарной безопасности приняты все необходимые меры.

Действующие на ООПТ пункты охраны оснащены первичными средствами пожаротушения. Также действует система дистанционного мониторинга и раннего обнаружения лесных пожаров, в которую входит 10 купольных камер высокого разрешения. В пожароопасный период выполняется ежедневное пешее патрулирование ООПТ. Кроме того, проходят регулярные рейды с участием государственных инспекторов в области охраны окружающей среды.

За нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях предусмотрена административная ответственность по ст. 8.39 КоАП РФ, которая влечет за собой наложение штрафа на граждан в размере до 4 тыс. рублей.

С начала 2023 года возбуждено 41 дело об административных правонарушениях за разведение костров и за использование мангалов на ООПТ, из них 29 – на майские праздники. Помимо пресечения нарушений режима особой



С начала 2023 года пожаров на ООПТ не зафиксировано. В целях обеспечения пожарной безопасности приняты все необходимые меры.

охраны и составления протоколов, ведется также и просветительская работа. Инспекторы проводят разъяснительные беседы, отвечают на вопросы петербуржцев о соблюдении режима особой охраны.

С подробными правилами пребывания на ООПТ и перечнем ограничений, действующих на каждой из них, можно ознакомиться на официальном сайте Дирекции особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга. [🌐](#)

В Петербурге стало больше ласок, белок и зайцев-беляков

Специалисты Комитета по природопользованию совместно с привлеченными экспертами подвели итоги зимних маршрутных учетов охотничьих видов животных. Такие наблюдения за объектами животного мира, дающие представление об их распространении, численности, физическом состоянии, а также структуре, качестве и площади среды обитания, на регулярной основе проводятся на территории всего города с 2018 года.

Методика учета состоит в том, что специалист, двигаясь зимой по маршруту, проложенному в местах обитания диких животных, регистрирует их следы, пересекающие маршрут. Выполнять такое исследование необходимо после снегопадов, дающих возможность учитывать только свежие следы животных, оставленные ими в последние сутки.

За зиму специалисты прошли 24 маршрута общей протяженностью 199,7 км. По результатам полученных ими данных в Петербурге стало больше лосей и кабанов – число особей каждого вида этих млекопитающих достигло 32. Значительно больше, чем на 100 особей, возросло количество белок – теперь на территории нашего города их 304. Более чем вдвое, до 54 особей, увеличили свою популяцию ласки. Больше стало и зайцев-беляков – в прошлом году их было меньше ста, а теперь специалисты насчитали 121 особь.

Кроме того, на территории Петербурга обитают глухари, косули, лисицы, куницы,

горностаи и зайцы-русаки, а также редкие и исчезающие виды птиц – глухари, тетерева и рябчики. Популяции на территории Санкт-Петербурга не являются изолированными – это часть общей популяции, обитающей в т. ч. на территории Ленинградской области.

«Изучение биологического разнообразия методом регулярных наблюдений непосредственно в природе является частью охраны объектов животного мира. Такие наблюдения позволяют своевременно разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасное сосуществование жителей мегаполиса и лесных обитателей. Например, спрогнозировать и снизить вероятность появления диких животных на транспортных артериях города», – отметил начальник отдела по охране диких животных животного мира и особо охраняемых природных территорий Комитета по природопользованию Николай Ахматович.

Дикие гуси привлекают внимание браконьеров

Продолжаются рейдовые проверки на приграничных территориях охотничьих угодий Ленинградской области и территории города. В рейдах принимают участие государственные инспекторы Комитета по природопользованию совместно с казаками Казачьего округа Санкт-Петербурга.

Особая активность нарушителей закона в самом начале охотничьего сезона традиционно отмечалась на границе Пушкинского района Санкт-Петербурга и Тосненского района Ленобласти. Расположенные на этой территории

сельскохозяйственные угодья привлекают диких гусей.

При сезонных миграциях большое количество птиц используют пашни для отдыха и восстановления сил. Пернатые становятся легкой добычей для недобросовестных охотников, в том числе браконьеров-рецидивистов. В новом сезоне уже был оформлен один протокол об административном правонарушении.

Напоминаем, что любой человек с охотничьим ружьем в полях Санкт-Петербурга автоматически расценивается как браконьер. За правонарушения



в области охоты предусмотрена уголовная, административная и гражданско-правовая ответственность. Помимо лишения права охоты и административного штрафа, предусматривается также компенсация ущерба за уничтоженные охотничьи ресурсы.

Если вы увидели на территории города людей

с расчехленным огнестрельным оружием либо осуществляющих охоту, просьба незамедлительно сообщать о таких случаях в полицию (тел. 102, 112) или в Мобильную экологическую дежурную службу по телефону 417-59-36 (круглосуточно) для оперативного пресечения правонарушений.

Елагиноостровский дуб борется за статус Российского дерева года

Черешчатый дуб, произрастающий на территории памятника природы «Елагин остров», включен в список голосования за главное дерево страны Всероссийской программы «Деревья – памятники живой природы».

«Елагиноостровский хранитель» – самый старовозрастной дуб Елагина острова, растущий на Восточной поляне. Он считается современником Петра I. По легенде дуб был высажен более 300 лет назад первым владельцем острова Петром Шафировым, вице-канцлером первого российского императора. Высота дерева составляет 22 м, а диаметр достигает 1,72 м.

«Елагиноостровский хранитель» участвует в голосовании за звание «Российское дерево года» под номером 65. Отдать свой голос за петербургский дуб можно до 1 августа на сайте rosdrevo.ru.

Для справки

«Российское дерево года» является ежегодным конкурсом по выбору главного дерева страны, который проводится с 2017 года. В конкурсе принимают участие удивительные природные раритеты, произрастающие в разных регионах и являющиеся природным, культурным, историческим, духовным наследием нашей Родины. Важная задача конкурса – вдохновить активных граждан заботиться об окружающей среде, обратить их внимание на значение старовозрастных деревьев, требующих нашей заботы и защиты.

Всероссийский конкурс на лучшее фото уникальных деревьев

На сайте rosdrevo.ru стартовал всероссийский фотоконкурс «Деревья – памятники живой природы». Цель фотоконкурса – запечатлеть первозданную красоту деревьев – памятников живой природы, обеспечить им необходимую заботу и сохранность для будущих поколений, повысить интерес уникальным старовозрастным деревьям, являющимся частью природного наследия России и представляющим природную, историческую и культурную ценность для нашей страны, оказать содействие развитию внутреннего туризма в РФ путем привлечения внимания к регионам как месту произрастания исторических деревьев.

Оценивать фотоработы будут специально созданный программный комитет и квалифицированное жюри, в состав которых вошли представители органов исполнительной и законодательной власти, ученые-лесоводы и экологи, фотографы и художники, представители общественности и средств массовой информации.

Оценивать фотоработы будут специально созданный программный комитет и квалифицированное жюри, в состав которых вошли представители органов исполнительной и законодательной власти, ученые-лесоводы и экологи, фотографы и художники, представители общественности и средств массовой информации.

Авторы трех самых ярких работ будут награждены денежными призами.

Подать работу можно до 1 октября 2023 года. Для участия принимаются фотографии деревьев исключительно согласно утвержденному списку, размещенному на сайте программы. Принять участие в фотоконкурсе и узнать подробную информацию можно на сайте rosdrevo.ru

Лося спасли в Калининском районе

В Петербурге специалисты Комитета по природопользованию помогли лосю, попавшему в беду. Как сообщили в ГИБДД Калининского района, лося рано утром сбила машина каршеринга. Животное было напугано и дезориентировано, также у него была повреждена нога. По сигналу в дежурную службу Комитета по природопользованию на место отправились специалисты. Животное осмотрел ветеринар, далее лося доставили в Центр диких животных «Велес».

Сейчас у лосей продолжается весенний гон: молодые лоси начинают самостоятельную жизнь и ведут себя очень активно (выходят на территорию городской застройки, совершают длительные переходы, пересекают автомобильные дороги).

Специалисты предупреждают: при встрече с животным нельзя к нему приближаться или каким-либо образом привлекать к себе его внимание. На проезжей части необходимо снизить скорость или полностью остановиться, дать

лосю перейти дорогу, затем на низкой скорости продолжить движение.

«Как и любое дикое животное, лось может представлять опасность для людей. Не стоит беспокоить животное, тем более пытаться его накормить. Особо осторожными надо быть автомобилистам. Соблюдение основополагающих принципов безопасности, скоростного режима поможет сохранить численность животных и не подвергать опасности собственную жизнь», – отмечает начальник отдела по охране животного мира и особо охраняемых природных территорий Николай Ахматович.

Если дикое животное находится в бедственном положении или угрожает безопасности людей, необходимо сообщить о данном факте по телефону мобильной экологической дежурной службы 417-59-36 (круглосуточно) или по телефону экстренных служб 112. 

Экологические волонтеры готовы к содействию профессионалам

Специалисты Комитета по природопользованию, ГКУ «Пиларн», ГУП «Экострой» проверили готовность волонтеров к привлечению при ликвидации разливов нефтепродуктов на береговой линии.

«Приоритетным направлением экологической политики является обеспечение экологической безопасности на акватории и территории города. Для быстрого реагирования и ликвидации последствий необходимы совместные действия всех заинтересованных сторон – от Комитета по природопользованию и природоохранных предприятий до волонтеров из студентов вузов, которые являются нашим резервом», – подчеркнул председатель Комитета по природопользованию Александр Герман.

Обучение началось с экскурсии по базе природоохранного флота. Специалисты ознакомили волонтеров с действующими техническими средствами учреждения. Практическая тренировка прошла под руководством специалистов Комитета по природопользованию и ГКУ «Пиларн». Участники получили вводный инструктаж по технике безопасности при проведении работ и защитные костюмы. После этого стартовала тренировка по сбору условного замазученного мусора с прибрежной линии.

По легенде учений в оперативный отдел аварийных и производственных работ ГКУ «Пиларн» поступила информация о том, что на акватории водного объекта в поселке Лисий Нос наблюдаются отдельные пятна нефтепродуктов. Инженер оперативного отдела произвел доклад начальнику аварийно-спасательного формирования и в дежурную службу Комитета по природопользованию. К месту условного разлива нефтепродуктов были направлены силы и средства экологических аварийных служб Комитета по природопользованию и добровольцы.

На акватории работала многофункциональная платформа-амфибия, которая эксплуатируется специалистами при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на труднодоступных неглубоких



Для справки

Многоуровневая программа по подготовке добровольцев к ликвидации разливов нефтепродуктов на береговой линии реализуется с 2009 года. Уже успешно обучилось более 1000 волонтеров.

зонах и даже в природоохранных зонах. Для сбора нефтепродуктов платформа оснащена скиммером. На береговой линии студентам продемонстрирована работа вакуумной цистерны.

К учениям привлекли специализированную технику и оборудование: дежурный автотранспорт для оперативной доставки персонала и оборудования, автомобиль повышенной проходимости с бортовым краном-манипулятором. Специалисты аварийной бригады ГУП «Экострой» продемонстрировали процесс устранения последствий нефтеразливов на суше. Произведена очистка береговой полосы от условной нефтесодержащей смеси с помощью переносного парогенератора и диспергатора для активной пены.

Студенты подтвердили свою готовность к взаимодействию с аварийными службами, их подготовка находится на должном уровне. Все поставленные задачи учения успешно выполнены, цели достигнуты.

XXIV Международный экологический конгресс «Атмосфера»

Комитет по природопользованию принял участие в XXIV Международном экологическом конгрессе «Атмосфера-2023», посвященном актуальным практическим, юридическим и техническим аспектам деятельности по охране атмосферного воздуха.

Организатором конгресса традиционно является НИИ Атмосфера. В этом году число участников мероприятия впервые превысило 250 человек. Докладчиками и слушателями мероприятия стали руководители и специалисты профильных предприятий и научных организаций из разных регионов России. С приветственным словом к участникам мероприятия обратились член Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Геннадий Орден и заместитель председателя Комитета по природопользованию Иван Серебрицкий.

«Конгресс является основной площадкой для профессионального диалога в области охраны атмосферного воздуха в России. Представляемые исследования и разработки создают основу для дальнейшего развития отрасли. Так, выполненные НИИ Атмосфера сводные расчеты загрязнения в 12

городах эксперимента по квотированию выбросов в рамках Федерального проекта «Чистый воздух» позволили сформировать общую методическую базу для всей страны. Это вывело Санкт-Петербург в лидеры направления аналитического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», – отметил Иван Серебрицкий.

Специалисты комитета выступили с докладами о качестве атмосферного воздуха в Петербурге и перспективах развития территориальной системы наблюдений, а также об особенностях применения обязательных требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха. Кроме того, в рамках конгресса обсуждались актуальные аспекты учета и верификации парниковых выбросов, санитарно-эпидемиологического регулирования и нормирования запахов.

Поступившие от участников конгресса предложения по значимым вопросам воздухоохранной повестки внесены в резолюцию конгресса и будут направлены в федеральные органы государственной власти, а также использованы для совершенствования отраслевых методологических подходов.

Экология – дело каждого

Продолжается прием заявок на Международную детско-юношескую премию «Экология – дело каждого». Учредителем премии является Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор). Конкурс проводится в третий раз. За два предыдущих года на премию было подано 55 000 заявок из всех регионов России и 39 стран мира.

Школьники из Северной столицы, подавшие в прошлом году 740 заявок на участие, традиционно входят в число призеров конкурса. В прошлом году Гран-при был удостоен юный петербуржец Борис Глушак.

В конкурсе могут принять участие дети и подростки в возрасте от 6 до 17 лет, а также образовательные учреждения, общественные организации и движения. Творческие работы

принимаются в 12 номинациях, среди которых есть как командные («Экосемья» и «Экошкола»), так и индивидуальные («Экомир», «Экоблогер», «Экомультфильм», «Экопроект», «ESG-поколение», «Экорисунок», «Экофокус»). В трех новых номинациях, появившихся только в этом году («Экология души», «Экопросвещение» и «Экотуризм»), могут представлять свои работы и взрослые участники.

Конкурсный проект может быть выполнен в формате видеоролика, рисунка, фотографии или анимации. Для участия необходимо заполнить заявку на официальном сайте премии, приложив свою работу. Прием заявок продлится до 1 октября.



Воздушные шары: вред природе и правильные альтернативы

Конец мая и лето – традиционное время проведения праздничных мероприятий, в т. ч. связанных с окончанием учебного года. Комитет по природопользованию призывает петербуржцев экологично проводить линейки, последние звонки и выпускные и отказаться от традиции запуска воздушных шаров во время торжественных церемоний.

Запущенные в небо воздушные шары наносят вред окружающей среде – рано или поздно они падают обратно на землю, становятся мусором и загрязняют природу, могут стать причиной травм и гибели животных и птиц, которые принимают яркий пластик за еду и запутываются в лентах. Особенно вредными являются световоздушные шары – в

них содержатся батарейки, которые относятся к отходам II класса опасности.

Законодательного запрета на запуск воздушных шаров в Петербурге нет. Но во время летних фестивалей, флешмобов и любых других акций лучше использовать экологичные альтернативы, которые позволят сделать праздник не менее ярким. Это может быть шоу мыльных пузырей, запуск воздушных змеев, танцевальные и песенные флешмобы, зажжение свечей, высадка деревьев. В таком случае мероприятие не только запомнится каждому как счастливое личное событие, но и станет вкладом в общее будущее – в сохранение окружающей среды нашего города. 🌍



Природа не знает границ: итоги XXII Международного форума «Экология большого города»

В Петербурге завершил работу XXII Международный форум «Экология большого города» – ключевое отраслевое мероприятие на Северо-Западе в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, природоохранного оборудования, технологий и услуг.

За три дня КВЦ «Экспофорум» очно посетили более **3500 человек из 10 стран и 145 городов России**. Среди них – руководители 37 органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. В рамках конгрессной программы состоялось 41 очное мероприятие, для 26 из них была доступна удаленная трансляция. На сегодняшний день **записи трансляций собрали уже 5000 просмотров**.

В выставке приняли участие более 50 компаний и организаций, которые представили образцы современного оборудования, инновационные разработки и спецтехнику в сфере природоохранной деятельности, создания

комфортной городской среды, обслуживания особо охраняемых природных территорий.

Значимым событием конгрессной программы стал **XXIII Международный экологический форум «День Балтийского моря»**. На пленарном заседании «Устойчивое управление морскими регионами как инструмент сохранения морской среды» эксперты обменялись опытом наилучших практик по решению экологических вопросов морских регионов России и других стран.

В день открытия, 22 марта 2023 года, на Международном форуме «Экология большого города» в Экспофоруме состоялось **подписание соглашения о сотрудничестве по сохранению и**

восстановлению Балтийской водной системы.

Эта инициатива Петербурга ранее была одобрена на совместном заседании Экологического совета Петербурга и Ленинградской области и получила дальнейшую поддержку на совещании с регионами. Экологическое восстановление Невы поддержал Президент Российской Федерации В.В. Путин в послании Федеральному Собранию. Кроме Петербурга, в проекте примут участие еще шесть российских регионов: Республика Карелия, Калининградская, Ленинградская, Новгородская, Вологодская и Псковская области.

«Проект предусматривает не только строительство или реконструкцию очистных сооружений, но и расчистку, восстановление и реабилитацию водных объектов, мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов, сокращению поступления загрязняющих веществ с диффузионным стоком, комплекс необходимых наблюдений и исследований», – отметил председатель Комитета по природопользованию Александр Герман.

Особый интерес специалистов вызвали конференции, посвященные особо охраняемым природным территориям: **«Морские и прибрежные ООПТ»** и **«Перспективы развития познавательного туризма на особо охраняемых природных территориях»**.

На конференциях прозвучали доклады, посвященные заповедным территориям самых разных уголков нашей страны. Выступали представители заповедников, национальных парков, органов власти, обеспечивающих управление ООПТ федерального и регионального значения, а также научных и общественных организаций.

Эксперты обсудили широкий круг тем: роль заповедной системы России в изучении и сохранении морского биологического разнообразия, защита морских акваторий и побережий от чрезмерного антропогенного воздействия, инфраструктура для познавательного туризма, экскурсионная деятельность, использование современных цифровых технологий на экологических маршрутах, новые подходы в развитии экотуризма, устойчивое развитие и многие другие вопросы.

В рамках форума отдельно обсуждались вопросы **изменений в экологическом законодательстве**. На отдельном семинаре специалисты Комитета по природопользованию рассказали о требованиях органов государственной власти к природоохранной деятельности предприятий и

В день открытия, 22 марта 2023 года, на Международном форуме «Экология большого города» в Экспофоруме состоялось подписание соглашения о сотрудничестве по сохранению и восстановлению Балтийской водной системы.

правоприменительной практике.

На семинаре **«Актуальные проблемы охраны водных объектов и управления водохозяйственным комплексом в городах и населенных пунктах»** обсуждался широкий спектр вопросов, касающихся использования водных объектов, получения необходимой разрешительной документации и нормирования, организации водоснабжения и водоотведения на предприятии с учетом действующих изменений законодательства, взаимодействия абонентов с водоканалами и надзорными органами, очистки сточных вод.

Молодежная программа форума включала **молодежный день и семинар «Экоинтеллект нового времени»**, посвященный экологическому просвещению. В выставочной зоне работала **коллективная экспозиция вузов**: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого, Университет ИТМО, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова и Художественно-технический институт (ВХУТЕИН) презентовали свои образовательные программы.

В заключительный день на площадке форума председатель Комитета по природопользованию Александр Герман и председатель Фонда рационального природопользования Владимир Аленцин подписали соглашение об информационном взаимодействии.

Запись мероприятий форума доступна на канале КВЦ Экспофорум: <https://www.youtube.com/@ExpoForum/streams>.

Фото предоставлено КВЦ Экспофорум, фотограф Михаил Балаев 



Итоги юбилейного «Чистого берега» в Кронштадте

Десятая международная молодежная экологическая акция «Чистый берег» прошла 21 мая 2023 года на южном побережье острова Котлин. Это одно из самых масштабных общественных эколого-просветительских мероприятий, которые проводятся на территории Санкт-Петербурга.

В юбилейной акции приняли участие 500 человек: 23 команды из девяти вузов, четырех сузов, десять команд, состоящих из активных горожан, и от организаций. Международными гостями «Чистого берега» стали участники сборной команды стран АСЕАН «Мы вместе!», в которую вошли представители Вьетнама, Индонезии и Мьянмы, а также команда из Индии. вуз

Торжественный старт акции дали председатель Комитета по природопользованию Александр Герман, заместитель главы Администрации Кронштадтского района Санкт-Петербурга Дмитрий Вагин, председатель молодежного парламента при Законодательном собрании Санкт-Петербурга Дмитрий Агафонов и представитель Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы» Андрей Карпилович.

«Уже 10 лет акция объединяет студентов, органы власти, общественные организации и социально ответственный бизнес. Основная задача мероприятия – это популяризация

Организатор акции – Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности. Исполнителем выступило Санкт-Петербургское отделение Всероссийского общества охраны природы.

среди молодежи экологичного образа жизни, воспитание экологической культуры, сохранение уникальной экосистемы Балтийского моря», – отметил Александр Герман.

Почетным гостем экологического праздника стал генеральный консул Индии в Санкт-Петербурге Кумар Гаурав.

Акция «Чистый берег» состоялась совместно с мероприятиями «Мегауборки пляжа» в рамках проведения масштабного «Движения по уборке пляжей» и председательства Индии в G20.

Центральными эколого-просветительскими мероприятиями юбилейной акции «Чистый



берег» стали уборка прибрежной зоны Финского залива и квест «Природный туризм – путешествие по миру». В рамках квеста команды прошли 23 станции, которые познакомили участников с природным туризмом и его направлениями (научный и пеший, подводный и рыболовный, медитативный и этнокультурный, вулканический и конный туризм и многие другие).

Названия команд в этом году определялись жеребьевкой, чтобы участники узнали больше о родной стране и новых местах, которые стоит посетить. Соревновались между собой «Остров Котлин» (Санкт-Петербург), «Арабатская стрелка» (Крымский полуостров) и «Гамсутль» (Дагестан), «Зигальга» (Южный Урал) и «Ленские столбы» (Якутия), «Куршская коса» (Калининград) и «Ольхон» (Байкал) и другие заповедные уголки нашей страны.

Праздник дополнили интерактивные мероприятия – экопросветительские лекции, создание экофотозоны, создание арт-объекта, флешмоб в стиле Болливуда, урок по основам индийского танца, концерт «Путешествие по миру».

По итогам уборки прибрежной линии Финского залива волонтеры собрали 250 мешков мусора. Из них на переработку отправились 67 мешков пластика, 60 – стекла, 40 – металла и 155 шин. В число трофеев акции вошли даже два холодильника! Заботу о вывозе отходов взял на себя «Невский экологический оператор».

Благодаря бдительности участников акции удалось устранить аварийную ситуацию – на территории нашли бочки с нефтепродуктами. Оперативно отреагировала мобильная

Впервые акция «Чистый берег» состоялась в 2014 году в рамках Международного проекта «Год Финского залива–2014».

экологическая дежурная служба Комитета по природопользованию (417-59-36, круглосуточно). Специалисты ГУП «Экострой» вывезли 430 кг нефтесодержащих отходов.

Традиционно на площадке работал экомобиль, который принимал от участников опасные отходы – батарейки, ртутные лампы, старую технику и другие виды опасных отходов.

По итогам соревнований первое место заняла команда «Зюраткуль» (молодежное добровольческое движение GREEN TEEN), второе – «Ленские столбы» («Волонтеры Петербурга») и третье – «Кунгурская пещера» (команда корпоративных волонтеров Почты России). Наградой команды-победителя стал Кубок юбилейной, Десятой международной молодежной экологической акции «Чистый берег».

Награды получили и команды в отдельных номинациях: «Самая интеллектуальная» – команда, набравшая наибольшее количество баллов в интеллектуальной части квеста, «Самая экологическая» – команда, набравшая наибольшее количество баллов в сборе мусора, «Самая мировая» – команда с международными участниками и команда, занявшая последнее место, но имеющая перспективы выбиться в лидеры «Чистого берега–2024» – «Самая перспективная». ☺



СПб ГУП «Экострой» является подведомственным учреждением Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и выполняет важные для города задачи в области охраны окружающей среды. Деятельность ГУП «Экострой» включает расширенный перечень природоохранных работ и масштабных мероприятий, направленных на защиту и сохранение окружающей среды Санкт-Петербурга.

Предприятие обладает высоким потенциалом в области решения экологических задач и реализации целей в интересах города.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- сбор от населения Санкт-Петербурга веществ, потенциально способных оказать негативное воздействие на окружающую среду
- обращение с отходами I-IV классов опасности
- обращение с радиоактивными отходами
- ртутьметрические и радиационные обследования
- круглосуточная экологическая аварийная служба
- очистка и благоустройство водных объектов
- строительство и обследование судов

КОНТАКТЫ:

Адрес: 198323, Россия, Санкт-Петербург, Волхонское шоссе, дом 116, корпус 3

Телефон: +7(812)325-32-62

E-mail: info@ecospb.com

Сайт: ecospbcom.ru

