

# **УВАЖАЕМЫЕ СОСЕДИ – ЖИТЕЛИ СЕЛА СОСНОВСКОЕ!**

## **В субботу 22 июня 2019г. в 12:00ч. в ДК Сосновское состоится собрание по вопросам реабилитации, очистки и защите озера Сосновское.**

**Приходите все, обсудим!**

Озеро Сосновское – Федеральная собственность, оно никому, кроме нас с вами, не нужно, государственного финансирования не ожидается. Поддержим озеро только своими руками для себя, для своих детей и внуков!

### **Повестка собрания:**

**Пункт 1.** Краткий отчет о проделанной работе, проекты и согласования в Министерствах и Администрациях.

С 01.06.2017 по 31.05.2018г. НИИ Водного Хозяйства (ФГБУ РосНИИВХ) г.Екатеринбург проводил исследования озера и сделал ряд отчетов, анализов воды, фитопланктона, зоопланктона и донных отложений, в их динамике (по сезонам года - заключительный отчет). Ряд выдержек из отчета см. ниже 1.1., (мелкий шрифт, чтобы на одном листе все уместилось. Можно отправить вам на эл. почту, присылайте запросы на почту ниже).

С 28.06. 2018 по наст. время на основе Отчета НИИ подготовка сторонними организациями и подрядчиками проектной документации для очистки озера со всеми инженерными, геологическими, геодезическими и прочими изысканиями, экспертизами и согласованиями. Полное согласование и начало работ намечено, ориентировочно, до 01.09.2019г.

**Самый необходимый, законом обоснованный и долгий по регламенту этап подготовки и согласования документации подходит к завершению. Без поддержки и участия всех жителей, предпринимателей Сосновки дальнейшие действия в благотворительном проекте невозможны. В одиночку или малыми силами это не потянуть.**

**Пункт 2.** Меры по реабилитации и защите озера, рекреационный потенциал – пляжи, понтоны, вышки для ныряния, через 4-5 лет возможное зарыбление. Выдержки из отчета НИИ см. на обороте 2.1.

**Пункт 3.** Стоимость всех работ, в т.ч. первого этапа по обустройству карт намыва (мест для приема ила из озера) и по началу очистки озера. Обустройство зимника – для вывоза донных отложений с ноября по март (план – в день по 40 автомашин, 1 авто на 15-20 куб.м).

**Пункт 4.** Предложения по созданию и регистрации некоммерческой организации (НКО) «Фонд поддержки озера Сосновское». Этот Фонд необходим для сбора благотворительных взносов и хозяйственной деятельности, в т.ч. по реализации ценных органических удобрений. Цель - для дальнейшего финансирования очистки и реабилитации озера сроком на 10 лет.

**Пункт 5.** Предложение – в течение июня организованно очистить берег, улицы от мусора – черные мешки от 120л., транспорт, места вывоза.

**Пункт 6.** Начинать обустраивать 50 метровую водоохранную зону.

### **На собрание будут присутствовать:**

Глава с. Сосновское – Едигаров Рудольф Васильевич

Депутат Каменской думы - Соломеин Виктор Николаевич

Заинтересованное лицо – Ожиганов Родион Викторович (ИП)

Контактные данные: тел. 8-912-2803384, e-mail: [rodion.ozhiganov@yandex.ru](mailto:rodion.ozhiganov@yandex.ru)

**P.S.** Попытаемся сделать визитной карточкой с.Сосновское не безобразную свалку на въезде и окончательно заросшее озеро, а красивую деревню с чистым озером, берегами и цивилизованным полигоном с контейнерами под раздельный сбор мусора.

1.1. Озеро Сосновское относится к бассейну реки Исеть. Водоем непроточный. Площадь зеркала воды составляет около 1,8 км<sup>2</sup>. Озеро неглубокое, средняя глубина составляет 2,7 м, максимальная – 4 м. Вода в озере прозрачная: диск Секки во все периоды наблюдений был виден до дна. Объем воды составил 4,575 млн. м<sup>3</sup>. Объем донных отложений составил 1,397 млн. м<sup>3</sup>. Средняя толщина илов – 1 – 1,5 м по всей площади озера. В настоящее время общая площадь зарослей составляет 96 %. Для озера Сосновское суммарный вес водной растительности составил 3837 тонн. -15% сухой 578 тонн. В сентябре и октябре концентрация общего фосфора в озере Сосновское находилась в пределах 0,25-0,43 мг/дм<sup>3</sup> (0,08-0,14 мгР/дм<sup>3</sup>). Максимальные концентрации фосфора (фосфор несет гниль и заражение) общего были обнаружены в сентябре, водоем можно отнести к категории «эвтрофный», в октябре концентрация фосфора общего снизилась, что позволяет отнести его в этот период к категории мезотрофный». Концентрация фенолов в воде озера Сосновское в летние месяцы многократно превышала ПДКрб (0,001 мг/дм<sup>3</sup>) и ПДКхоз (0,001 мг/дм<sup>3</sup>). В июне – в 7 - 12 раз, максимальная концентрация – в точке 2. В июле – в 5 - 6 раз, максимальная концентрация – в точке 3. В августе – в 7 - 9 раз, максимальная концентрация – в точке 2В июне, июле и сентябре концентрация растворенного кислорода во всех исследованных точках озера Сосновское превышала 8 мг/дм<sup>3</sup>, что соответствует классу качества вод «чистые» - в сентябре во всех точках, в июне – в точке 2, в июле – в точке 3. Выше 9 мг/дм<sup>3</sup> – класс качества вод «очень чистые» - концентрация кислорода была зафиксирована в июне в точках 1 и 3, в июле – в точках 1 и 2. Максимальная концентрация растворенного кислорода (в среднем по водоему 9,8 мг/дм<sup>3</sup>) была зафиксирована в июле. В летний период для озера Сосновское характерна высокая концентрация кислорода. В феврале наблюдаются заморные явления. В ходе осмотра местности в районе точки 3 была обнаружена навалное складирование навоза домашних животных и растительных остатков. По данным гидрохимического анализа, вода в этом районе обладает наихудшими характеристиками: повышена концентрация аммония, нитратов, нитритов, фосфора общего, повышены показатели окисляемости (ХПК, БПК, ПО) и цветность. В озере Сосновское в исследованный период значительного превышения ПДКрб и ПДКхоз марганца (2+), содержит медь (2+) в концентрациях, превышающих ПДКрб в среднем в 10 раз. Исследования в апреле показали, что зона наибольшего загрязнения расположена в секторе частных хозяйств точки 6. Сюда входят земельные участки с кадастровыми номерами 18, 31 и 6 (по карте Земельного Кадастра РФ). Вода, отобранная в данной точке, имеет максимальные концентрации соединений фосфора, АПАВ, высокие значения сухого остатка и показателей окисляемости и цветности. Также необходимо уделить внимание источникам поступления азота в районе точки 1 (кадастровые участки 21, 22 и 15). Конфигурация территории поселка, расположенного вокруг озера не вызывает сомнения, что с неё в водоём поступают загрязняющие и биогенные вещества. Последние стимулируют повышенную зарастаемость озера ВВР, которые принимают активное участие как в самоочищении озера, так и в его обмелении. Повышенная зарастаемость и обмеление водоёма впоследствии приведёт к скачкообразному ухудшению качества воды и потере рекреационного потенциала. Согласно уровню развития зообентоса в июле 2017 года озеро Сосновское относится к малокормным водоемам – биомасса "мягкого" макрозообентоса менее 3,0 г/м<sup>2</sup>. Потенциал производства рыбной продукции в текущих условиях остается на низком уровне. На водосборе озера (практически вплотную к нему) расположено село Сосновское, занимающее половину береговой линии водоёма. Площадь территории поселения 5,16 км<sup>2</sup>. Численность населения – 1273 человека. Количество усадеб – 398, приусадебных участков – 450. Количество скота у населения: КРС – 90 голов, свиньи – 70, овцы – 30. Куры, гуси, утки – 120. Ферма КРС на 1200 голов расположена на водосборе р. Исети. Обследование территории поселения показало следующее: водоохранная зона как таковая, фактически отсутствует. Значительная часть приусадебных участков, расположенных в непосредственной близости от береговой линии со значительными уклонами в сторону последней, является источником интенсивного загрязнения водоёма (см рис. 40 – 50). Обследование территории водосбора в апреле 2018 г. оз. Сосновское позволили обнаружить прямые и потенциальные источники загрязнения воды. Среди потенциальных источников можно отметить временное складирование навоза на склонах западного берега озера (рис. 40), который в последующем используется как удобрение для огородов в личных хозяйствах. Внесение навоза в почву в качестве удобрений – типичный способ получения высокого урожая гражданами в сельской местности, а также садоводами и огородниками в СНТ, СОТ и т.д. Для предотвращения загрязнений водных объектов необходимо запрещать подвоз и складирование всех видов удобрений при наличии снежного покрова. Талая вода очень быстро выносит в озеро органическое вещество из навоза, усугубляя экологическую ситуацию на водоеме. К прямым источникам загрязнения воды озера можно отнести поступление талой весенней воды с временными ручьями, тальвегами. Так, вдоль западного берега озера обнаружено два достаточно крупных тальвега, один из которых изображен на рисунке 41. В прибрежной полосе лед озера приобретает коричневый оттенок, вследствие окрашивания льда тальвыми водами, обогащенными гуминовыми и биогенными веществами, поступившими с водосбора (рис. 42). Обследование территории водосбора в апреле показало наличие навозных куч на участках непосредственно прилегающих к озеру (рис. 44, 45), непосредственную близость усадеб к водоёму (рис. 46, 47), что категорически запрещается природоохранным законодательством, наличие бытового и строительного мусора непосредственно на берегу озера (рис. 48, 49), расположение непосредственно в прибрежной зоне производственного предприятия (на момент обследования не функционирувало). Таким образом, с водосборной территории оз. Сосновского за год поступает 3132,4 кг фосфора от всех учетных источников, связанных как с антропогенной деятельностью, так и с естественными природными процессами. Наблюдается положительный баланс постоянного накопления и депонирования фосфора в донных отложениях озера. Основной задачей реабилитационных работ является улучшение рекреационного потенциала озера.

2.1. Следовательно, необходимы мероприятия по снижению биомассы водных растений и увеличению средней глубины. Этому могут способствовать мероприятия, направленные на снижение поступления общего фосфора в водоём и увеличения его средней глубины. Потоки из септиков и выгребных ям можно минимизировать за счет реконструкции систем водоотведения сточных вод. Наилучшим, с экосистемной точки зрения, было бы строительство централизованного коллектора сточных вод с последующим их сбором и очисткой на локальных очистных сооружениях. Уклоны практически по всей прибрежной полосе 3 и более градусов. Таким образом, создание прибрежной защитной полосы озера, согласно [76], требует изъятия из хозяйственной деятельности прибрежной полосы шириной минимум 55 метров. Оставшиеся в хозяйственном обороте земли в пределах прибрежных защитных полос запретить удобрение навозом (использовать только шрот, жмых, торф с дополнительным известкованием почв) и подвергать периодической обработке солями железа (нетоксичные гидросульфаты, гидрохлориды) для связывания и инактивации фосфора в почве. Это существенно понизит мобильность фосфора и его последующее поступление в озеро. Что касается снижения воздействия на состояние озера продуктов жизнедеятельности животных, необходимо: – запретить выгул скота в пределах прибрежных защитных полос; – построить специальное навозохранилище (можно одно на поселение, либо по секторам), так называемые «Лагуны», на которых, с помощью специальных механизмов и технологий происходит переработка навоза. Для удаления поступающего фосфора из ливневых стоков используют накопительные бассейны, где собранная вода удерживается более суток. Существует возможность проектирования и строительства такого удерживающего бассейна в устье ручья между домами

по адресу ул. Ленина д.38 и д.40. Удаление донных отложений – запасы 1800000 м<sup>3</sup>, при слое извлечения 1 м, может быть проведено в течение разных временных рамок: нескольких лет или более (даже десятков лет). В любом случае, очистка от донных отложений должна быть организована таким образом, чтобы постепенно уменьшать их площадь, т.е. удаление должно проводиться, захватывая полосу определённой ширины по периметру, а не локализованно в каком-то секторе. Постепенное извлечение из озера донных отложений совместно с растительностью на протяжении 10 лет снизит общую фосфорную нагрузку, ориентировочно на 32 % от существующей на сегодняшний день. Ежегодное прореживание зарослей макрофитов на 50% по площади снизит фосфорную нагрузку на озеро на 8% и создаст постоянный благоприятный поток выноса фосфора из озера. Если удаление растительности производить со стороны села, улучшится рекреационный потенциал озера вследствие появления на акватории «купальных» зон, свободных от растительности. Кроме того, методичное удаление макрофитов из озера начнет угнетать размножение ротана – абсолютного доминанта в озере на сегодняшний день.