

Раздел 4

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ПЕРМИ

С целью развития системы особо охраняемых природных территорий местного значения, направленной на сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, в 2014 году постановлением администрации г. Перми от 28.10.2014 № 782 утвержден «Комплексный план развития системы особо охраняемых природных территорий местного значения города Перми». В основу Комплексного плана легли результаты научных исследований территорий, перспективных для создания ООПТ. Перспективные территории выделялись на основе комплексной географической оценки репрезентативности охраняемых территорий по следующим основным критериям:

- географическая репрезентативность сети ООПТ;
- ландшафтное разнообразие, включая леса высокой природоохранной ценности;
- биологическое разнообразие, включая редкие и уникальные виды растений, животных и почв;

– обеспечение экологического равновесия и устойчивого развития;

- рекреационное значение;
- средозащитные функции.

В рамках Комплексного плана за прошедший период организовано 13 новых местных охраняемых территорий. На территории Перми расположено 24 особо охраняемых природных территорий местного значения и 5 региональных. Общая площадь ООПТ – 14013,7 га, что составляет 17,5% от площади города.

Для территорий, которые имеют наибольший рекреационный потенциал, установлена новая категория – экологический парк.

В результате реализации Комплексного плана город Пермь располагает одной из лучших в России сетей ООПТ, которая обладает репрезентативностью для сохранения ландшафтов, естественных экосистем и биологического разнообразия, поддержания экологического баланса. В настоящий момент система ООПТ Перми признается одной из лучших в России.



Бродовские лесные культуры



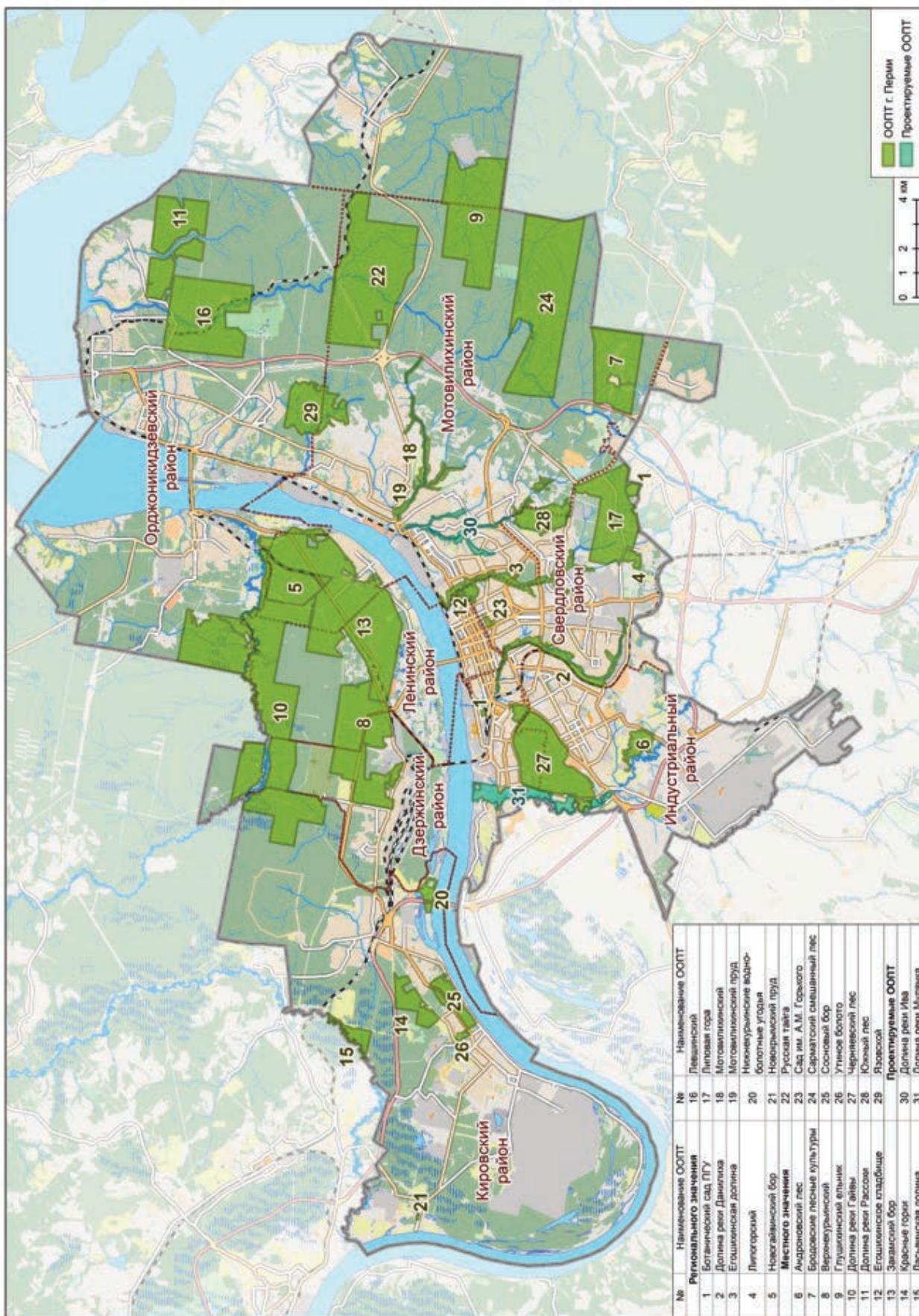
Красные горки



Ласьвинская долина



Андроновский лес



Карта ООПТ города Перми на 2023 г.

4.1. Экологический мониторинг ООПТ и природоохранные изыскания в городе в 2023 году



Бузмаков С.А., профессор, д. г. н., заведующий кафедрой биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ, Сыстеровва А.В., магистрант второго курса направления «Экология и природопользование» ПГНИУ, Кувшинский И.А., ассистент кафедры биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ, Абдулманова И.Ф., ассистент кафедры биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ, Кучин Л.С., ассистент кафедры биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ, Исаков Д.С., консультант отдела правового обеспечения, лесного контроля и контроля в области охраны и использования ООПТ управления по экологии и природопользованию администрации города Перми.

В 2023 году проведен экологический мониторинг местных ООПТ города Перми, а также выполнены изыскания в долине рек: Большая Мотовилиха, Ива и Мулянка.

Природные территории определяют облик ландшафта, выполняют функции сохранения:

а) биологического разнообразия, в том числе редких, находящихся под угрозой исчезновения и ценных в хозяйственном и научном отношении объектов растительного и животного мира и среды их обитания;

б) участков природных ландшафтов и культурных ландшафтов, представляющих собой особую эстетическую, научную и культурную ценность;

в) геологических, минералогических и палеонтологических объектов, представляющих собой особую научную, культурную и эстетическую ценность;

г) уникальных природных комплексов и объектов, в том числе одиночных природных объектов, представляющих собой особую научную, культурную и эстетическую ценность [Федеральный закон № 33...].

На 2011 г. отмечено 13 ООПТ. Общая площадь ООПТ – 4267,98 га, что составило порядка 5,3% от площади города [Бузмаков С.А. и др. 2012].

В соответствии с рекомендациями кафедры биогеоценологии и охраны природы Пермского государственного национального исследо-

вательского университета к 2017 году количество ООПТ увеличилось до 19, а площадь их составила 10,6 % от площади города [Бузмаков С.А. и др. 2019].

Таким образом сохраняется тенденция увеличения площади природных территорий в условиях высоко урбанизированной территории.

Качественное состояние и устойчивость природных систем, в особенности в городской черте, определяет экологическую комфортность городской среды [Кулакова С.А., Зайцев А.А. 2016]. Комфортность среды связана с рекреацией – одной из важнейших функций ООПТ.

Рекреационную нагрузку следует учитывать при определении состояния экосистем. В 2017 г. исследования рекреационной нагрузки проводились на следующих ООПТ: Черняевский лес, Андроновский лес, Сад им. Горького, Егошихинское кладбище, Закамский бор, Верхнекурьюнский, Липовая гора, Мотовилихинский пруд, Сосновый бор, Утиное болото [Андреев Д.Н., Шатрова А.И. 2018].

Из выделенных ООПТ наивысшая рекреационная нагрузка наблюдалась на ООПТ «Черняевский лес» (в зоне отдыха «Золотые пески» – критический уровень), «Сад им. Горького» (около Ротонды), «Верхнекурьюнский», «Сосновый бор». На остальных площадках рекреационная нагрузка соответствует нормативам.

Основные проблемы ООПТ можно разделить на две группы:

- влияние автотранспорта, автодорог (выемка грунта, стихийные автостоянки, шумовое воздействие, химическое загрязнение атмосферы);

- деградация экосистем вследствие рекреации (развитие тропиной сети, захламливание мусором, уплотнение почв, повреждение растительного покрова, разведение костров).

Городские ООПТ вследствие специфики своего расположения наиболее подвержены антропогенной трансформации. Степень нагрузки на экосистемы ООПТ возрастают с каждым годом, что приводит к снижению биоразнообразия и ухудшению баланса экосистем [Переведенцева Л.Г. 2017]. Изучение и проведение мониторинга способствует своевременному выявлению развития негативных процессов и принятию решений по их устранению.

Под мониторингом ООПТ понимается комплексная система наблюдений за состоянием

природной среды и природными процессами на ООПТ, оценки и прогноза изменений состояния природных комплексов и объектов ООПТ под воздействием природных и антропогенных факторов.

В 2023 году мониторинг проведен на 23 ООПТ местного значения в г. Перми.

По результатам проведенной оценки состояния природных комплексов и объектов местных ООПТ города Пермь степень деградации экосистем варьировала от очень слабодеградированного до сильно деградированного. На территории г. Перми не выявлено ООПТ местного значения с очень сильнодеградированным состоянием.

В целом для ООПТ местного значения города Перми характерно слабодеградированное состояние экосистем. Результаты оценки современного состояния обследованных природных комплексов и объектов ООПТ местного значения города Пермь представлены в таблице.

Сводная таблица результатов оценки современного состояния обследованных ООПТ

№	Наименование ООПТ	Степень деградации почв	Степень деградации растительности	Степень деградации экосистем	Оценка состояния экосистем ООПТ	Характеристика степени деградации экосистем
1	Андроновский лес	2,3	2,5	2,6	2,5	слабодеградированное
2	Бродовские лесные культуры	1,9	2,2	2,2	2,1	слабодеградированное
3	Верхнекурьюнский	2,1	2,6	2,2	2,3	слабодеградированное
4	Глушихинский ельник	1,9	2,2	2,2	2,1	слабодеградированное
5	Долина реки Гайвы	2,0	2,6	2,6	2,1	слабодеградированное
6	Долина реки Рассохи	2,0	2,7	2,6	2,4	слабодеградированное
7	Егошихинское кладбище	4,3	4,3	4,3	4,3	сильнодеградированное
8	Закамский бор	2,4	2,8	3,0	2,6	слабодеградированное
9	Красные горки	2,6	3,3	3,0	2,9	слабодеградированное
10	Ласьвинская долина	2,4	2,9	3,0	2,7	слабодеградированное
11	Левшинский	2,6	3,2	3,0	2,8	слабодеградированное
12	Липовая гора	2,6	3,2	3,0	2,6	слабодеградированное
13	Мотовилихинский пруд	3,8	4,0	4,0	3,9	среднедеградированное
14	Нижнекурьюнские водно-болотные угодья	3,6	3,8	3,6	3,7	среднедеградированное
15	Новокрымский пруд	4,5	4,8	4,5	4,5	сильнодеградированное
16	Русская тайга	1,6	1,9	1,9	1,8	очень слабодеградированное
17	Сад им. А.М. Горького	4,4	4,4	4,4	4,4	сильнодеградированное
18	Сарматский смешанный лес	1,6	1,9	1,9	1,8	очень слабодеградированное
19	Сосновый бор	2,8	3,5	3,3	3,1	среднедеградированное

№	Наименование ООПТ	Степень деградации почв	Степень деградации растительности	Степень деградации экосистем	Оценка состояния экосистем ООПТ	Характеристика степени деградации экосистем
20	Утиное болото	3,2	3,6	3,4	3,4	среднедеградированное
21	Черняевский лес	2,8	2,6	2,6	2,7	слабодеградированное
22	Южный лес	3,1	3,5	3,4	3,3	среднедеградированное
23	Язовской	1,6	2,1	2,0	1,8	очень слабодеградированное

Для многих ООПТ местного значения г. Перми свойственно наличие особо ценных компонентов экосистем [Бузмаков С.А. и др. 2023]. На обследованных ООПТ выявлены виды растений, включенных в Красную книгу Пермского края или ее приложения: Дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), Гудайера ползучая (*Goodyera repens* (L.) R. Br.), Любка двулистная (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.), Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.), Плаун баранец (*Lycopodium selago* L.), Лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.), Пион уклоняющийся (*Paeonia anomala* L.), Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.), Пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsia* (Druce) Soo), Дремлик широколистный (*Eripactis helleborine* (L.) Crantz), Пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo), Ирис аировидный (*Iris pseudacorus* L.), Дремлик болотный (*Eripactis palustris* (L.) Crantz).

Среди животного мира на обследованных ООПТ выявлены виды животных, занесенные в Красную книгу Пермского края или ее приложения: Гребенчатый тритон (*Triturus cristatus*), Большая выпь (*Botaurus stellaris*), Полевой лушь (*Circus cyaneus*), Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), Серый журавль (*Grus grus*), Пастушок (*Rallus aquaticus*), Погоньш крошка (*Porzana pusilla*), Воробьиный сыч (*Glaucidium passerinum*), Серый сококопут (*Lanius excubitor*), Ястребиная сова (*Surnia ulula*), Дербник (*Falco columbarius*), Лебедь-шипун (*Cygnus olor*), Луток (*Mergellus albellus*), Болотный лушь (*Circus aeruginosus*), Лысуха (*Fulica atra*), Большой веретенник (*Limosa limosa*) (рис. 3), Малая крачка (*Sterna albifrons*). При этом Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) занесен в Красную книгу Российской Федерации.



Большой веретенник (*Limosa limosa*)

В обследованных ООПТ выявлены ценные почвы: темногумусовая, дерново-карбонатная, псаммозём гумусовый и псаммозём перегнойно-глеевый. Эти почвы включены в Красную книгу почв Пермского края в качестве редких [Приказ Минприроды...].

Наличие столь обширного перечня ценных компонентов экосистем ООПТ местного значения города Пермь, свидетельствует о необходимости контроля за состоянием деградации природных комплексов, составляющих экосистемы ООПТ и организации действий, направленных на снижение степени деградации экосистем. Для этого необходимо минимизировать причины, вызывающие деградацию экосистем на ООПТ.

Помимо мониторинга ООПТ местного значения было проведено обследование долин рек Большая Мотовилиха, Ива и Мулянка, перспективных для придания им охранного статуса.

Долина р. Большая Мотовилиха. В долине реки Большая Мотовилиха выявлено 25 видов млекопитающих. Доля лесных форм в долине реки Большая Мотовилиха – 10 видов (48,0 %), на втором месте луговые виды (20,0 %). Лесопольных и синантропных млекопитающих выявлено 3 вида (12,0 %).

За период обследований на всей исследуемой территории были выявлены виды растений, включенных в Красные книги:

Ятрышник мужской (*Orchis mascula* (L.) L.). Занесен в Красные книги Российской Федерации (III) и Пермского края (III категория редкости) (рис. 4.).



Ятрышник мужской (*Orchis mascula* (L.) L.)

Любка двулистная (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.). Занесена в Приложение к Красной книге Пермского края, как вид, нуждающийся в особом внимании к состоянию в природной среде. Также занесена в Красные книги 32 регионов России, в том числе в Красную книгу Свердловской области (III).

Пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo). Занесен в Приложение к Красной книге Пермского края, как вид, нуждающийся в особом внимании к состоянию в природной среде. Занесен в Красные книги 27 регионов России, в том числе в Красные книги Республики Коми и Свердловской области (III).

Проведенный учет орнитофауны позволил выявить 71 вид птиц, в том числе 1 вид, включенный в Приложение к Красной книге Пермского края: Камышница (*Gallinula chloropus*). Данный вид обнаружен на пруду в верховьях реки Большая Мотовилиха. Учитывая имеющиеся факты размножения камышницы на территории водных объектов города Перми,

вероятен факт гнездования на данной территории.

В конце 2023 года в долине реки создана ООПТ местного значения – охраняемый ландшафт «Мотовилихинский».

Долина р. Ивы. По результатам полевого обследования и литературным данным [Молганова Н.А., Овеснов С.А. 2020] в долине реки произрастает 413 видов высших сосудистых растений. В том числе герань кроваво-красная (*Geranium sanguineum* L.), занесенная в Красную книгу Пермского края (III категория редкости), и 6 видов растений, занесенных в Перечень объектов животного и растительного мира, в качестве нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo), ирис аировидный (*Iris pseudacorus* L.), лилия кудреватая (*Lilium pilosiusculum* (Freyen) Mischk.), перловник высокий (*Melica altissima* L.).

Ценными растительными сообществами в долине реки Ивы следует считать: темнохвойные леса, пойменные ивняки, растительный комплекс «Сад соловьев», растительный комплекс «Мотовилихинского дендрария».

Выявленные на территории охраняемые виды птиц: бородатая неясыть (*Strix nebulosa*) занесена в Красную книгу Пермского края, 3 категория редкости; серый сорокопуд (*Lanius excubitor*) занесен в приложение к Красной книге Пермского края; ремез (*Remiz pendulinus*) занесен в приложение к Красной книге Пермского края; овсянка – ремез (*Ocyris rusticus*) занесена в Красную книгу Пермского края, 3 категория редкости.

Долина р. Мулянки. Природоохранные изыскания выявили 224 вида высших сосудистых растений. В том числе занесенные в Приложение к Красной книге Пермского края, как нуждающиеся в особом внимании к состоянию в природной среде: дремлик широколистный (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz) и дуб черешчатый (*Quercus robur* L.).

Ценными растительными сообществами проектируемой ООПТ являются пойменные ивняки и пойменный белотопольник. Ивняки

являются типичными фитоценозами долин рек Пермского края. Кроме того, в ивняке костровом в ходе полевого обследования были зафиксированы три экземпляра дремлика широколистного. Пойменные белотоплевники крайне редки в Пермском крае, поскольку вне культуры тополь белый очень редко встречается в пойме р. Камы.

Выявленные виды птиц, занесенные в Красную книгу Пермского края и в приложение к Красной книге Пермского края, зафиксированы в период сезонных кочевок и миграций: большой веретенник (*Limosa limosa*) занесен в Красную книгу Пермского края, 3 категория редкости; орлан – белохвост (*Haliaeetus albicilla*) занесен в Красную книгу Пермского края, 3 категория редкости; лебедь-шипун (*Cygnus olor*) занесен в приложение к Красной книге Пермского края; луток (*Mergellus albellus*) занесен в приложение к Красной книге Пермского края.

Таким образом экологическая оценка показала, что экосистемы ООПТ местного значения г. Перми выполняют свои природоохранные,

эколого-просветительские, научно-исследовательские и рекреационные функции, несмотря на антропогенное воздействие в условиях крупного промышленного города.

В свою очередь для решения ряда общих проблем, характерных для всех ООПТ местного значения г. Перми, необходима реализация комплексных мер по снижению антропогенного воздействия на ООПТ.

Для оптимизации рекреационной нагрузки прежде всего необходимо развивать рекреационные объекты по всему городу, во всех районах. Причем в первую очередь обустраивать нужно парки и скверы. Создание новых парков – важнейшая задача, которая позволит снизить рекреационную нагрузку на редкие и уникальные природные объекты ООПТ г. Перми.

Помимо этого необходимо проведение дополнительной просветительской работы с населением города. Также нужно проведение отдельного исследования для разработки и внедрения схемы упорядочивания рекреационной нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Д.Н., Шатрова А.И. Мониторинг рекреационной нагрузки на ООПТ города Перми // Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность – 2018 : сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. Севастополь, 24–27 сентября 2018 года / под ред. Л. И. Лукиной, Н. А. Бержина, Н. В. Ляминой. – Севастополь: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования “Севастопольский государственный университет”, 2018. С. 83–86.
2. Бузмаков С.А. и др. Особо охраняемые природные территории г. Перми: монография / под ред. С.А. Бузмакова и Г.А. Воронова; Перм. гос. ун-т. Пермь, 2012. 204 с.
3. Бузмаков С.А., Андреев Д.Н., Гатина Е.Л., Куликов М.А., Шатрова А.И. Антропогенная трансформация ООПТ местного значения г. Перми // Географический вестник. 2019. № 4(51). С. 113–129.
4. Кулакова С.А., Зайцев А.А. Трансформация природной среды на особо охраняемых природных территориях и ее влияние на экологическую комфортность // Географический вестник. 2016. № 4(39). С. 91–99.
5. Молганова Н. А. Сосудистые растения сквера “Сад Соловьев” (г. Пермь) / Н. А. Молганова, С. А. Овеснов // Вестник Пермского университета. Серия: Биология. 2020. № 3. С. 173–180. DOI 10.17072/1994–9952–2020–3–173–180.
6. Переведенцева Л.Г. Биоразнообразие макромицетов ООПТ города Перми “Сарматский смешанный лес” // Антропогенная трансформация природной среды. 2017. № 3. С. 61–64.
7. Приказ Минприроды Пермского края от 13.07.2023 № 30–01–02–835 “Об утверждении Перечней ценных почвенных объектов, в границах которых находятся ареалы редких или исчезающих почв, занесенных в Красную книгу почв Пермского края”.
8. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/ (дата обращения 20.11.2023).

РАЗДЕЛ 5

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

5.1. Деятельность Пермского краевого отделения «Всероссийское общество охраны природы» за 2023 г.



Хохлов Ю.Н.,
председатель совета
ПКО «ВООП»

В 2023 году экологическое просвещение, сохранение и развитие природных территорий традиционно являлись основными направлениями деятельности ПКО ООО «ВООП».

В сентябре при поддержке Управления по экологии и природопользованию администрации г. Перми (Далее УЭП) была организована

акция **«Встреча с экологом»**. Участниками стали учащиеся пятых-шестых классов школы № 132, а также воспитанники туристского и эковолонтерского направлений Дворца спорта «Прикамье» г. Перми. «Встреча» включала теоретическую часть, на которой участники познакомились с основами экологии, а также практическую часть в форме интеллектуальной игры, посвященной птицам. Всего в акции приняло участие 55 человек.

Также с мая по сентябрь при поддержке УЭП прошла ежегодная акция **«Прогулки с экологом»**. Для жителей Перми и гостей города были организованы бесплатные экскурсии на природные территории, гидами в которых выступали профильные специалисты (биологи, экологи, ботаники и пр.).

Всего прошло 7 экскурсий на 2-х ООПТ и в парке им. Чехова. Общее число участников 240 человек.

В 2023 году ПКО ООО «ВООП» был закончен проект **«Экопрактики: помогай природе правильно»**, реализуемый с 2022 г. при поддержке Фонда президентских грантов. Проект развивал и тиражировал успешный опыт организации экопрактик, в т. ч. с использованием открыток и стендов, для школьников, семейной и взрослой аудиторий в Саду соловьев на р. Уинке. Это явилось залогом большого интереса потенциальной аудитории к Проекту и гарантировало наличие участников в мероприятиях на природных территориях.

Всего в ходе Проекта было организовано 26 офлайн (аудиторные занятия и практика на природных территориях, столярные мастер-классы, семинары для педагогов, интерактивные просветительские площадки и др.) и 1 онлайн мероприятие (вебинар), участниками которых стали более 600 человек. По итогам Проекта были разработаны и напечатаны просветительские материалы, в Саду соловьев установлены стенды, посвященные экопрактикам.

Ещё одним новым проектом стал проект **«Я живу в долине/Я живу у леса»**, реализуемый в партнерстве с городскими экоактивистами и сообществами в рамках 300-летнего юбилея города. Проект посвящен одному из важнейших направлений работы ПКО ООО «ВООП» – сохранению и благоустройству

природных территорий нашего города, в частности, Черняевскому лесу и долинам малых рек.

В рамках проекта была проведена масштабная работа по вовлечению жителей прилегающих к лесу и долинам домов в активное участие в деле сохранения природных территорий. С июля по сентябрь в проекте приняло участие не менее 3000 человек, основными мероприятиями стали экологический квест, Лаборатория на водоеме, ботаническое соревнование «Травознай и Древовед», еженедельно для жителей организовывались экопрактики и семинары по природосообразному благоустройству, а также лесотерапии.

ПКО ООО «ВООП» также явилось основным партнером и организатором в рамках фестиваля «ЭкоПикник» в архитектурно-этнографическом музее «Хохловка», реализуемого «Пермским краеведческим музеем» и городского фестиваля «Природа города», реализуемого УЭП. Участниками фестиваля «Экопикник» стали свыше 1000 человек, для которых были организованы мастер-классы, площадка раздельного сбора отходов,

«ботанические свидания», экологические экскурсии, задания по спортивному ориентированию, площадки по экопрактикам, ярмарка экопродукции и другие интерактивные площадки.

Для участников «Экофеста» также были организованы экологические площадки, экопрактики и мастер-классы, акция «Экодоброволец», викторины и другая интерактивная программа.

Осенью при непосредственном участии ПКО ООО «ВООП» в партнерстве с бизнесом был организован цикл субботников в формате «Чистые игры», что позволило очистить от мусора природные территории Кировского района Перми, участки в долине р. Данилиха. Участниками игры стали сотни человек, собраны и отправлены на переработку тонны отходов.

Помимо заявленных проектов активисты ПКО ООО «ВООП» неоднократно принимали участие в различных мероприятиях на уровне города и страны, где вносили свой вклад в продвижение идей охраны окружающей среды и экологичного образа жизни.

5.2. Эколого-просветительская деятельность городского отделения Всероссийского общества охраны природы



Ильинская З.В.,
председатель ПГО
«ВООП»

Наша организация на протяжении 6 лет ведёт активную деятельность по пропаганде бережного отношения к биогеоценозу города, популяризации повышения экологической культуры поведения на природных территориях среди всех возрастных групп населения. И в первую

очередь это необходимо делать через экологическое просвещение подрастающего поколения, поскольку оно является связующим звеном между дошкольным возрастом и старшим поколением, подростки могут опосредованно влиять на эти группы своим поведением и пропагандисткой деятельностью. К тому же этот возраст, по мнению психологов, является наиболее оптимальным для приобретения новых знаний и навыков.

Как показывает наш опыт, самым трудно поддающимся экологизации возрастом является средний – от 35 до 50 лет. Самыми активными и

продуктивными в научной и природоохранной деятельности являются школьники (молодёжь) и пенсионеры. Как правило, люди среднего возраста интересуются только досугово-развлекательными мероприятиями, к сожалению.



Научное обоснование подтверждает, что у взрослых действительно проявляется индифферентное отношение к экологической деятельности. Однако, учитывая всё возрастающие вызовы современной экологической обстановки, назрела острая необходимость в переориентировании установок (лекции, викторины и конкурсы) в режиме реального времени у взрослого населения. По нашему мнению это следует делать через детей, у которых естественны установки на «осознание высокой степени взаимосвязанности и взаимозависимости человека и природы». То есть, если предложить взрослым такие формы и виды экологической деятельности,

которые бы были им интересны, понятны и посильны, то можно предположить, что следуя за своими детьми, они смогут перенастроить свое самосознание на экоцентрическое. Что в свою очередь повлечёт за собой и поведенческие изменения.

Психологами отмечается, что устойчивость привычки возникает после 10 занятий. Мы в проекте «300 добрых дел для Перми любимой» – победителя конкурса социальных инвестиций «Формула хороших дел-2023» компании СИБУР, запланировали 20 мероприятий для достижения большего эффекта. Мероприятия представлены в виде экомарафона, в процессе которого семейные команды планомерно выполняют задания и участвуют в акциях. В проект вовлечены жители всех 7 районов города и примыкающих населённых пунктов Пермского района. Приняло участие 100 семейных команд, по 4 человека разных возрастов: дети, папа, мама и бабушка (дедушка). На любом из этапов марафона возможно было подключение новых участников. В течение реализации проекта проведено 8 дистанционных мероприятий. Мы традиционно уже третий год подряд участвуем в Международной акции «Сад памяти», в этом году при содействии МКУ «Городское зеленое строительство» г. Пермь посажено 52 куста сирени на ул. Ким. Проведено два субботника в рамках



городской акции «Чистая среда» при поддержке Центрального парка развлечений им. М. Горького. Собрано больше 600 кг бытовых отходов. Приняло участие более 100 человек. Поскольку субботники проводятся традиционно в Серебрянском парке Свердловского района и в парке «Верхняя Курья», то отслеживается тенденция на уменьшение количества ТКО. И это от радно.

Для проведения научно-просветительских мероприятий в проект привлечены высококлассные специалисты из вузов и учебных заведений города.

Все мероприятия проходят в интересной, разнообразной и креативной формах, что привлекает большое количество участников – на сегодня общее количество участников различных мероприятий насчитывает более 500 человек.

За формирование экологического сознания и поведения у населения через применение инструментов экологической психологии отвечала в нашем проекте научный консультант старший преподаватель кафедры дошкольной педагогики и психологии ПГГПУ Наумова М.Ю.




«Повышение экологической культуры и экологизация самосознания может происходить разными путями и на разных уровнях социального устройства: через политику, экономику, просвещение, телевидение и т. п. Школьное и высшее образование в этом ряду занимает одно из первых и важнейших мест», – утверждает доктор психологических наук, доктор педагогических наук, профессор Института педагогики и психологии образования МГПУ, лауреат Премии Правительства РФ в области образования В.А. Ясвин.

В настоящее время, как правило, программы по экологии строятся в логике традиционного обучения. Это означает, что педагоги пы-

таются скорее воспроизвести соответствующую научную дисциплину, чем природные (психологические) закономерности развития ребенка и его сознания. При этом чаще всего не используют психологические особенности формирования экологического сознания в качестве исходной основы и такие необходимые для формирования экологического сознания ребенка психодидактические действия, как диагностика и тренинг экологического сознания.

Как показывают работы многих авторов, для формирования и коррекции экологического сознания у детей и взрослых используются следующие основные психологические принципы:

- обучение и воспитание, направленные на формирование экологических представлений в взаимосвязях в системе “человек-природа” и в самой природе, эколого-ориентированного отношения к миру природы, а также системы умений и навыков (технологий) взаимодействия с миром природы;
- рефлексия, т. е. самоосознание и расширение своих знаний о природных объектах, субъективного отношения и эмпатии, личностного смысла и способов взаимодействия и т. д.;
- общение с миром природы, формирование психологической значимости общения с природными объектами;
- идентификация, т. е. отождествление себя с кем-то или чем-то другим (“вжиться в образ” через движение и позу тела, через воображение и визуализацию и проживание условий жизни и т. д.);
- деятельность, т. е. практическое участие в экологических формах деятельности от экологических кружков и студенческой практики до экологических рейдов и участия в экологических движениях;
- моделирование экологических ситуаций, действий, деятельности в обучении (деловые, имитационные экологические игры);
- создание экологизирующей образовательной среды, т. е. способствующей формированию экологической личности в соответствии с возрастными особенностями



развития экологического сознания: младшие подростки (вхождение в социальную жизнь, общественные формы экодвижения), юношеский возраст (социальные действия, например: участие в экологических движениях).

Наша организация также ведёт работу, направленную на пропаганду среди населения уже ставшего традиционным вида здорового образа жизни – плаггинга: спортивного бега, совмещённого с уборкой природных территорий. Все наши проекты обязательно содержат мероприятия, направленные на пропаганду бережного отношения к природе и полезную экологическую информацию, доступную для восприятия соответствующих возрастных групп.

Необходима организация планомерной и разнонаправленной работы с населением по экологическому просвещению и воспитанию, а также введение жестких штрафных санкций за не соблюдение правил природопользования, например, выброс мусора в неположенном месте. Воспитательное правило «кнутом и пряником» самое действенное в человеческом обществе: сделал хорошее дело – получи вознаграждение, а за плохое – неси наказание. Как это осуществляется во многих странах.

«Понимание природы, гуманное, бережное отношение к ней – один из элементов нравственности, частица мировоззрения», сказал русский писатель Паустовский Константин Георгиевич. Под этим девизом мы и живём, и работаем.

У нас появились новые партнёры: Эколого-биологический центр «Крестовский остров» Санкт-Петербургского городского Дворца творчества юных; Ленинградское областное отделение ООО «Всероссийское общество охраны природы», с которыми мы совместно реализуем уже второй проект. В прошлом году это был успешно реализованный проект «ХОЧУ.МОГУ.ЗНАЮ», поддержанный Фондом президентских грантов и Фондом грантов губернатора Пермского края. Он пролонгирован в этом году и называется «В гармонии с природой – в согласии с собой». Реализуется при финансовой поддержке Фонда президентских грантов на развитие гражданского общества.

Проект рассчитан на 7 месяцев и предусматривает коррекцию социальной депривации, дальнейшее развитие социальных и экологических компетенций, доверия к обществу, эмоционально-волевой сферы, ориентирование на здоровый образ жизни, расширение познавательных процессов и получение углубленных знаний об окружающем мире и природной среде у 20 воспитанников ГКУСО ПК «Центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей в г. Перми» в возрасте 12–13 лет.

Для заинтересованных педагогов, воспитателей учебных заведений города Перми организованы 1 олимпиада по экологической психологии, 1 семинар по обмену опытом в сфере экологического просвещения и воспитания детей, 1 круглый стол. В данном проекте предусмотрена для 10 ребят – победителей конкурса мотивационных писем «Что я знаю о природе края?» 8 дневная образовательно-познавательная поездка в г. Санкт-Петербург с занятиями в Эколого-биологическом центре «Крестовский остров».

Плодотворное сотрудничество налажено со многими детскими садами, школами и высшими учебными заведениями, которое помогает успешно реализовывать наши проекты.

Большим подспорьем в продвижении пропаганды повышения экологической культуры и воспитания среди жителей города служит молодёжное экологическое движение «Зелёный мир», созданное при городском отделении в 2019 году. Штаб движения находится в МАОУ «СОШ № 132 с углублённым изучением предметов естественно-экологического профиля г. Перми». Входят в него экологические отряды: «Экостарт» Центра дополнительного образования для детей «Луч»; «Бэмс» и «Радуга» МБОУ «Школа-интернат № 4 для обучающихся с ОВЗ г. Перми», «Экопатруль» и «БОБРы» ГКБОУ «Общеобразовательная школа-интернат Пермского края», «Друзья Серебрянского парка» МАОУ «Школа инженерной мысли им. Соловьёва г. Перми», студенты-волонтёры и многие другие.

Помимо своих мероприятий члены нашей организации принимают активное участие в муниципальных, региональных и общественных делах.

Благодарим всех, кто не равнодушен к нашей деятельности. Мы открыты и рады любому новому сотрудничеству на благо природы и жителей города. Ведь именно от нас в том числе зависит, насколько будет ухудшаться или улучшаться ситуация в нашей стране и дальше. Люди должны сами следить за средой,

которая их окружает. Способы и методы могут быть различные. Это и обучающие семинары, посвященные экологической тематике, и субботники, направленные на уборку территорий, и мастер-классы по правильному обращению с бытовыми отходами, и лекции, и беседы, и многое другое.

5.3. Экологический фестиваль «Природа города»



Голубева О.И.,
консультант
отдела лесов и
ООПТ управления
по экологии и
природопользованию

неравнодушен к теме бережного отношения к природе.

В тот год в рамках фестиваля прошли деловая, образовательная и интерактивная программы. Жители города имели возможность посетить такие площадки, как «Экопрактики», «Разделяй и празднуй» и «Экодвор», где демонстрировались различные практики правильной помощи природе и оптимальные способы обращения с отходами.

Основными темами деловой программы для специалистов стало озеленение городов и обмен

Принципиально новым форматом организации эколого-просветительских мероприятий для города Перми стал экологический фестиваль. Впервые событие такого рода прошло в 2021 году под названием «Живое всё». Фестиваль стал первой масштабной площадкой, объединившей первых лиц города, экспертов-экологов, учреждения культуры, волонтеров и всех, кто

лучшими практиками, реализация проекта «Зелёное кольцо» к 300-летию Перми, выбор посадочных материалов для питомников растений, развитие сети ООПТ города и экотуризма.

Ключевыми итогами этого мероприятия стали презентация и начало реализации проекта «Зелёное кольцо», старт работ по созданию нового учреждения по развитию системы озеленения для обеспечения благоприятной окружающей среды городского пространства на территории города Перми – МКУ «Городское зелёное строительство».

Успешный опыт проведения Экофеста в 2021 году позволил включить его в событийный календарь культурных и спортивных мероприятий, планируемых в рамках празднования 300-летия основания города Перми.



В 2022 году по решению оргкомитета фестиваль сменил название на «Природа города». Центральной площадкой второго Экофеста стала городская эспланада, на которой в течение двух дней работали просветительские и интерактивные площадки. На территории фестивального городка также была установлена инсталляция «Экопрактики», демонстрирующая такие экологические практики, как «Трухлявый заповедник», «Медоносная поляна», «Заповедное болото». Помимо этого дополнительные локации были расположены в саду им. Миндовского, в парке им. Чехова и других природных территориях города.

В рамках деловой программы была организована работа 8 дискуссионных площадок по темам экологического просвещения и городского озеленения. На пленарной дискуссии по концепции озеленения Перми обсуждались законодательные нововведения в сфере охраны, содержания, учёта и воспроизводства зеленых насаждений, проект концепции озеленения города, ближайшие планы работы МКУ «ГорЗеленСтрой», план реновации зеленых насаждений в парках и скверах.

Помимо этого учёные, экономисты, инженеры, предприниматели и политики приняли участие в дискуссии «Проблемы адаптации к изменениям климата» и обсудили основные причины изменения климата и пути решения возникающих вопросов.



Сочетание климатических изменений с социально-экономическим ростом города несёт для экономики мегаполиса как риски, так и новые возможности. Необходимость адаптации к климатическим условиям жителей, бизнеса и коммунального хозяйства города проявляется всё ярче и требует компетентного ответа от учёных,

специалистов-практиков и городских властей.

На территории фестивального городка была представлена насыщенная интерактивная и образовательная программа. Особой популярностью пользовались различные мастер-классы по созданию полезных вещей из природных материалов, экскурсии, посвященные городским птицам и истории р. Пермь.

В мастер-классах фестиваля на эспланаде приняли участие более 500 человек, в просветительской акции по раздельному сбору отходов и осознанному потреблению «Разделяй и празднуй!» – 1200 человек.

В каждой экопрактике приняли участие порядка 3000 человек. В акции «Экодоброволец» поучаствовали 189 волонтеров, состоялось 20 выездов на 15 природных территорий города. Волонтеры установили домики для птиц, высадили медоносные травы, убрали территорию на «Чистом берегу» (улица Трамвайная, 16), провели субботник в питомнике древесных культур.

В 2023 году третий фестиваль состоялся в рамках празднования 300-летия Перми в обновленном пространстве городской эспланады – в 66-м квартале возле монумента «Героям фронта и тыла».

Центральной темой Экофеста стал проект «Зелёное кольцо», что нашло отражение как в деловой программе, так и в оформлении пространства фестиваля. Так, на территории фестивального городка были размещены инсталляции проекта «Зелёное кольцо», символизирующие образ городских пространств как части зелёного каркаса города.

На уличной площадке Экофеста была организована работа различных эколого-просветительских площадок. Одна из них – «Разделяй и празднуй», познакомила участников с источниками появления и оптимальными способами обращения с отходами, погрузила в практику раздельного сбора отходов и осознанного потребления. Гости фестиваля смогли принять участие в мастер-классах по созданию панно на спице, сумки-шоппера и эко-значка, поучаствовать в экологической викторине и квесте «Найди пернатых», посетить информационные стенды пермских экологических организаций и множество других интерактивных площадок.

В мастер-классах фестиваля на эспланаде приняли участие более 500 человек, в просветительской

акции по раздельному сбору отходов и осознанному потреблению – 1500 человек. В экопрактиках, на которых рассказывали о современных формах экологического взаимодействия с природой, приняли участие порядка 3000 человек.

Одним из ключевых событий Экофеста неизменно остается акция «Экодоброволец». В этом году жители приняли участие более чем в 20 практиках эковолонтерства: создании заповедных зон, высадке растений в долинах малых рек, установке домиков для птиц и насекомых, помощи приютам для животных. Всего поучаствовал 191 волонтер, состоялось 22 мероприятия.

В конференц-залах библиотеки им. Горького прошла деловая программа фестиваля, мероприятия которой были посвящены темам создания общественных пространств на природных территориях, городского озеленения, экологического просвещения, оптимизации производственных процессов промышленных предприятий. Ключевыми темами стали семинар «Создание общественных пространств на природных территориях», дискуссия «Роль промышленных предприятий в экологическом развитии города», ворк-шоп по организации работы визит-центров в долине рек Егошихи и Данилихи.



На семинаре «Создание общественных пространств на природных территориях» представители Уфы, Казани, Новосибирска, Москвы поделились передовым опытом организации общественных пространств на природных территориях, а также рассказали о ключевых подходах к озеленению и событийному наполнению данных территорий.

В дискуссии «Роль промышленных предприятий в экологическом развитии города» приняли участие представители АО «Сибур-Химпром», ООО

«СИБУР», ООО «Уральский завод противогололедных материалов», ООО «Буматика», ООО «ЛУК-ОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», филиала «ПМУ» АО «ОХК «Уралхим», Межрегионального общественного движения экологов-волонтеров «Друзья заповедных островов», экоцентра «Заповедники», филиала ПАО «РусГидро»-«Камская ГЭС».

Участники обсудили ESG (Environmental, Social and Corporate Governance) трансформацию и устойчивое развитие предприятий, вопросы применения новых технологий на производстве, организации социально-экологических проектов, экономики замкнутого цикла, раздельного сбора отходов, содержания дорожной инфраструктуры и экологической безопасности города.

На фестивале также прошло соучаствующее проектирование организации работы визит-центров в долинах малых рек города Перми, реализуемых в рамках проекта «Зелёное кольцо». Всего в долинах рек Егошихи и Данилихи планируется обустройство шести визит-центров. В мероприятии приняли участие представители управления по экологии и природопользованию администрации Перми, МКУ «ГорЗеленСтрой», Межрегиональное общественное движение экологов-волонтеров «Друзья заповедных островов», жители города, общественные организации.

Участники ворк-шопа предложили разные концепции визит-центров, в зависимости от их локаций, обсудили вопросы их информационного и событийного наполнения. Результаты работы ворк-шопа будут учтены при реализации проекта развития общественных пространств на природных территориях.



За период проведения Экофеста наблюдается значительное увеличение количества посетителей – от 5 тыс. чел. в 2021 году до более 20 тыс. чел.

в 2023. Помимо этого растёт и число партнёров и участников фестиваля, расширяется наполнение и география проводимых мероприятий. Достигнутые результаты свидетельствуют о востребованности Экофеста как эффективного инструмента

продвижения идей экологического просвещения, объединения усилий профессионального экологического сообщества в решении задач в сфере охраны окружающей среды. С учетом этого решено проводить фестиваль ежегодно.

5.4. Экология играючи



Пospelova E.A.,
специалист
по экологической
безопасности
АО «НИИПМ»



Beleva T.V.,
руководитель
мероприятий

*«Все мы родом из детства»¹.
А что такое детство? Детство – это игры. Игры во дворе, спортивные, настольные, компьютерные, сюжетно-ролевые, загадки и викторины. Каких только не было! И у каждого есть свои, любимые...*

Многообразие форм, набор развиваемых в процессе игры навыков и знаний обеспечивает неиссякаемый интерес к игровой деятельности, разжигает азарт.

Практика использования игрового метода при вовлечении в любой вид деятельности имеет положительный эффект не только среди детей, но и во взрослых коллективах. Учитывая доступность и большое разнообразие видов игр, сотрудники службы охраны окружающей среды АО «Научно-исследовательский институт полимерных материалов» (далее – Общество) использовали игровой метод подачи информации для привлечения подрастающего поколения и сотрудников Общества к пробле-

мам экологии и сохранения природного разнообразия родного края.

Так, в 2022 году в **День защиты детей** было проведено познавательно-развлекательное мероприятие «Заповедное болото» для всех желающих. Ре-



¹ Антуан-де-Сент Экзюпери «Маленький принц».

бятя погрузились в прохождение заданий экологической игры. Участники разгадали загадки о животных и растениях, обитающих на особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Утиное болото», прочитали стих с правилами поведения на природе, выполнили задания, направленные на внимательность при раздельном сборе отходов, провели опыт по фильтрации болотной воды, узнали, чем правильно кормить птиц, сделали своими руками основного обитателя болота – утку крякву. Гость мероприятия участковый лесничий Нижне-Курьинского участкового лесничества рассказал об особенностях растительной природы Пермского края.



Осенью 2022 года для детей сотрудников Общества было организовано эколого-просветительское мероприятие, посвященное Российским дням леса **«Подари вторую жизнь!»**. Участники заранее изготовили кормушки, применив материалы, бывшие в употреблении. На территории ООПТ «Утиное болото» были подведены итоги конкурса, ребята поучаствовали в интерактивной викторине на тему «лесные жители», развесили кормушки, получили наборы для творчества за участие.

В мини-проекте «Праздники Земли», проводимого для сотрудников Общества в период 2022–2023 годов на регулярной основе осуществлялось информирование о значимых с точки зрения экологии событиях и явлениях, памятных днях в виде новостных сводок (статей) посредством внутренней электронной почты. Завершением мини-проекта стало проведение в апреле 2023 года мероприятия **«День экологических знаний»**, в ходе которого были определены наиболее внимательные и неравнодушные к проблемам окружающей среды сотрудники Общества.

В рамках летнего лагеря 2023 в МАОУ «Синтез» г. Перми для участников лагеря сотрудниками службы охраны окружающей среды Общества были проведены образовательные мероприятия по темам **«Особо охраняемые природные территории Пермского края»** и **«Животный мир Пермского края»**. Оба мероприятия проводились с использованием различных игровых форм подачи информации, исходя из возрастной категории обучающихся, а именно: мозаики «Животные и растения Красной книги», викторины об особенностях природы Пермского края, экологические заповедные «Данетки».



Экологический квест по теме «Красная книга Российской Федерации» был организован в сентябре 2023 года на ООПТ «Сосновый бор» для семей работников Общества. В ходе экоквеста команды перемещались по станциям испытаний и, выполняя задания на каждой, получали баллы в маршрутный лист. В результате мероприятия ребята и их родители узнали интересные факты о растениях и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, о понятии «охрана окружающей среды» и существующих проблемах природных территорий, повторили правила поведения на природе, сделали своими руками сувенир – бабочку.

Применяя игровой подход, воспитывается интерес у подрастающего поколения к существующим проблемам экологии. Так как нам, взрослым, необходимо приложить максимум усилий для сохранения природы во всей ее многоликости для будущих поколений, очень важно заложить эти убеждения с детства, пока только формируется представление о мире и родном крае, о важности сохранения природных территорий, чтобы забота о природе вошла в привычку.

5.5. Итоги регионального этапа Всероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности» в городе Перми



Голубева О.И.,
консультант
отдела лесов и
ООПТ управления
по экологии и
природопользованию

В Перми в 2023 году региональный этап Всероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности» (далее – Акции) начался с проведения общегородских субботников. На объектах внешнего благоустройства проведены работы по комплексной уборке: сбор крупного мусора, подметание тротуаров по всем объектам, чистка и мойка проезжей части, уборка газонов, вывоз мусора. В этом году отдельное внимание было уделено очистке долин малых рек, а именно Данилихи и Егошихи. Очищено и вывезено отходов из зеленых зон более 30 тыс. т.

В период Акции в рамках озеленительной кампании на территории города Перми было высажено 95028 древесных и кустарниковых растений. МКУ «ГорЗеленСтрой» вдоль улично-дорожной сети города Перми было высажено 1326 деревьев и 1417 кустарников из них 107 в кадках, а также 3000 деревьев было высажено в муниципальном питомнике для доращивания.

МКУ «Пермское городское лесничество» провело посадки 20706 саженцев ландшафтных культур на территории участковых лесничеств Пермского городского лесничества.

Лесничими и лесниками всех участковых лесничеств проведено 36 экскурсий и более 3,5 тыс. лекций. Основные категории участников экскурсий с лесниками – воспитанники детских обра-

зовательных учреждений, студенты, сотрудники предприятий и администрации города.



На территории Пермских городских лесов обустроиваются 2 крупных объекта рекреации, 1 экологическая тропа, 3 комплексных места отдыха.

Обустройство природно-рекреационных территорий является одним из приоритетных направлений деятельности администрации города Перми. Развитие экологического туризма и отдыха на территории города Перми позволит повысить привлекательность природных территорий и сформировать у граждан ответственное отношение к природе.

В рамках проекта «Зеленое кольцо» реализуется обустройство общественных пространств и экологическое восстановление долин рек Егошиха (включая Егошихинский культурно-мемориальный парк) и Данилиха, ООПТ «Черняевский лес» (включая парк Балатово).

В рамках ревитализации долин малых рек Егошихи и Данилихи запланировано обустройство 6 пилотных участков общей площадью 102 га.

В долинах малых рек администрацией города Перми и экоактивистами регулярно проводятся природоохранные мероприятия: субботни-

ки, экскурсии, экологические акции по очистке речных долин от мусора («Зеленый патруль», «Чистые игры», Прогулки с мешком), обучение жителей города экопрактикам, мероприятия по восстановлению и обновлению внешнего облика существующих экологических арт-объектов, малых архитектурных форм, информационных и навигационных стендов в долинах малых рек.

В отчетный период на сайте администрации города Перми размещено 315 пресс-релизов, выпущено около 350 радио- и телепередач, а также размещено 2743 интернет-новости.

Для дополнительного информирования населения проводилось распространение печатной продукции: информационных листовок противопожарной тематики, брошюр по экологическим тропам и ООПТ, листовок на тему бережного отношения к природе. В официальной группе в социальной сети «ВКонтакте» <https://vk.com/permpriroda> выложено около 164 информационных материалов. На бумажных носителях распространено более 2,5 тыс. листовок.

В рамках эколого-просветительской работы состоялась череда крупных мероприятий, основная задача которых привлечь общественное внимание к экологическим вопросам города, развитие добровольческой деятельности, повышение экологической культуры населения.

В 2023 году на территории города Перми прошел эколого-просветительский проект «Дни экологии». В организации и проведении экопросветительской программы, которая также была приурочена к 160-летию со дня рождения академика В.И. Вернадского и к 300-летию Перми, объединили свои усилия и экспертные знания Фонд им. В.И. Вернадского, ООО «Газпром трансгаз Чайковский» и Пермский государственный национальный исследовательский университет (ПГНИУ), а также управление по экологии и природопользованию администрации города Перми, МКУ «ГорЗеленСтрой» и ФГБУ «Государственный заповедник «Басеги».

В рамках «Дней экологии» прошли лекции, посвященные В.И. Вернадскому, а также об охране окружающей среды, о деятельности ООПТ на Среднем Урале и в Предуралье, об экологической политике компаний группы «Газпром», профориентационные мероприятия и компьютерная олимпиада Фонда им. В.И. Вернадского «Экоэрудит». В интеллектуальном состязании

приняло участие более 100 студентов высших и средних учебных заведений, а также ученики старших классов более 10 школ города.

Кроме того были высажены саженцы сирени в сквере по адресу ул. Матросова, 4.

Традиционная городская природоохранная акция «Весенний скворечник-2023» включала в себя изготовление и развешивание скворечников или дуплянок из природного материала.

В этом году акция собрала 53 команды и 270 участников в возрасте от 5 до 17 лет. В ней приняли участие школьные и дошкольные учреждения, центры дополнительного образования районов Перми.

Популярный среди жителей города экологический проект «Прогулки с экологом» в 2023 году привлек 240 человек. 7 очных экскурсий прошли на ООПТ «Южный лес», «Черняевский лес», эко тропе «Большая сосновая», в парке им. Чехова, Серебрянском парке и в долинах малых рек.

В этом году состоялась новая эколого-просветительская акция «Встреча с экологом». Участниками стали учащиеся пятых-шестых классов школы № 132, а также воспитанники туристского и эковолонтерского направлений Дворца спорта «Прикамье» г. Перми. Акция включала теоретическую часть, на которой участники познакомились с основами экологии, узнали об орнитологических наблюдениях и о том, как присоединиться к ним в последней декаде сентября.

В практической части для того, чтобы продемонстрировать, насколько велико взаимовлияние живых организмов и человека на жизнь друг друга, была проведена интеллектуальная игра «Знатоки птиц», где среди рубрик были «Птицы в технике», «Птицы в живописи», «Вымершие птицы» и др. Всего в акции приняло участие 55 человек.

На территории города Перми в рамках XX городского конкурса проектов по организации летних трудовых и образовательных экологических отрядов «Эколето – 2023» реализовано три экологических проекта. Все проекты направлены на организацию экологического воспитания и просвещения детей и подростков, привлечение к природоохранным мероприятиям, пропаганда экологической культуры. Всего в конкурсе приняло участие 460 человек, проведено 28 эколого-образовательных мероприятий на ООПТ, в долинах малых рек и городских лесах города Перми.

Традиционно состоялся VII городской и III региональный конкурс «Моя природная территория». В 2023 году количество команд достигло рекордной цифры – 52. Участниками конкурса стали коллективы учреждений образования, пермские предприятия, инициативные группы, общественные организации, ТОСы, вузы. Объектами внимания и заботы стали природные территории Перми и края – это особо охраняемые природные территории, долины малых рек, городские леса, парки и скверы. В качестве соорганизатора конкурса выступило МКУ «ГорЗеленСтрой».

В организации природоохранных и экопросветительских мероприятий приняли участие более 1 170 человек, которые привлекли к природным территориям не менее 1 000 человек.

Одним из центральных событий этого года стал экологический фестиваль «Природа города», прошедший в рамках празднования 300-ле-

тия основания города Перми. Общее количество участников экологического фестиваля «Природа города» составило 20 028 человек. Более полную информацию об экологическом фестивале можно найти на страницах этого сборника.

По итогам Акции город Пермь удостоился диплома I степени в номинации «Лучшее муниципальное образование».



5.6. Развитие экологической культуры, экологическое просвещение и поддержка природоохранных инициатив Филиалом ПАО «РусГидро»-«Камская ГЭС»



Пунина К.А.,
специалист по связям
с общественностью
филиала
ПАО «РусГидро»-
«Камская ГЭС»

Важнейшим приоритетом деятельности ПАО «РусГидро» является высокая экологическая ответственность. В компании реализуется благотворительная программа, в рамках которой проводятся масштабные социальные, гуманитарные, просветительские мероприятия в сфере экологии в регионах присутствия. Это поддержка и организация экологических

туристических маршрутов, оборудование экологических троп, благоустройство зон отдыха, поддержка биологического разнообразия и естественной среды обитания редких и вымирающих видов животных и растений.

«ОБЕРЕГАЙ»

Одно из значимых направлений – поддержка деятельности школьного экологического движения в Орджоникидзевском районе г. Перми. Одна из самых масштабных и любимых акций среди школьников и студентов – «ОБЕРЕГАЙ» – акция федерального уровня. 5 июня 2023 года в акции приняли участие более 100 участников экологических отрядов «Камская волна», школьников и педагогов Перми. Они навели порядок в долине малой

реки Гайвы. Всего силами волонтеров было раздельно собрано около 50 мешков мусора, разобран завал старых шпал у родника и очищены от следов граффити информационные аншлаги на станциях экотропы «Тайны реки Гайвы».

После уборки территории участники высадили на тропе 30 саженцев ирги, елей и лиственниц. Так территория обогащается новыми растениями и становится защищенной от заезда на тропу на автомобильном транспорте. Семнадцатую благотворительную экологическую акция «ОБЕРЕГАЙ» провели в конце лета и приурочили к 400-летию микрорайона Гайва. Участники акции – представители предприятий района, местные жители, активисты ТОС «Гайва – 3» благоустроили родник и очистили берег ручья Гремячий. За час участники акции собрали более 200 мешков мусора (более 50 куб. м).

Поддержка науки и образования

У Камской ГЭС многолетняя традиция поддержки науки и высшего образования. Так, в 2022 году в Ботаническом саду им. проф. А.Г. Генкеля создана единственная в своем роде экспозиция «Фауна пермского периода»,



в которой представлены палеонтологические композиции, рассказывающие о жизни обита-



телей пермского периода. Экспозиция начала формироваться с 2017 года. Тогда были созданы первые экспонаты представителей древних сухопутной фауны: растительоядные терапсиды, рыбаоядные платиозавры, водный хищник коллидозух и другие. Сейчас в коллекции представлено около 50 разных видов ископаемых животных.

В мае 2023 года в Перми состоялась всероссийская конференция, посвященная современным проблемам водохранилищ и их водосборов. Партнером конференции уже в восьмой раз стала Камская ГЭС. В течение трех дней ученые из пяти регионов говорили о состоянии, охране и экологии водных ресурсов страны. Одной из самых дискуссионных тем конференции стала адаптация к климатическим изменениям, особенно возникновение у специалистов трудностей при управлении водохозяйственной обстановкой в этих условиях. По информации ГИС-Центра ПГНИУ весенняя и летняя засуха этого года стала самой сильной в истории наблюдений в Пермском крае.

Экологическое воспитание

Большое внимание Камская ГЭС уделяет работе с детьми, проводя для них всевозможные экологические акции и квесты. В 2023 году реализован важный волонтерский проект «Эколого-просветительские экспедиции «Детям о главном»». Волонтеры Камской ГЭС и члены отряда «ЭкоОптимисты» МАОУ «Гимназия № 4 имени братьев Каменских» города Перми провели 18 уроков и мастер-классов по экологии для учащихся младших классов школ Перми, Лысьвы и Добрянки. Их участниками стали более 450 детей. Цель – формирование осознанного отношения к природе, себе и своей роли в системе человек-общество-природа через



исследование, наблюдение, сбор и передачу знаний от детей – детям.

В последние годы оправдано повышается внимание к проблемам экологии и поддержания гармонии в природе. Камская ГЭС поддерживает некоммерческие организации, региональные отделения общероссийских общественных организаций, чья деятельность направлена на сохранение природы и организации природоохранных акций.

Экологические тропы

В 2019 году усилиями АНО ДПО «Центр проектов Переменим» и филиала ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» в долине реки Гайвы была обустроена экологическая тропа «Тайны реки Гайвы» протяженностью 3 км. Эта природная территория активно используется местными жителями в качестве места отдыха. Проект позволяет сохранить естественность природного уголка, повысив его доступность для посетителей. В 2022 году на тропе при поддержке ПАО «РусГидро» и сотрудников Камской ГЭС проведены ремонты мостиков и малых архитектурных форм, высажены деревья в «Саду памяти», проведены эколого-просветительские экскурсии по тропе совместно с учеными из ПГАТУ и ПГНИУ, обновляются стенды-аншлаги.





В 2023 году на экологической тропе прошли «Лаборатория на водоеме» совместно с ПГНИУ и ПКОО «ВООП», игра-лесополоса «Береги лес от пожара» совместно с СГБУ «Пермский лесопожарный центр». Также в летний период в долине проведен фестиваль экологических песен «ГайваФест» – победитель конкурса проектов «Пермь-300». В октябре волонтеры Камской ГЭС приняли участие в субботнике на экологической тропе «Тайны реки Гайвы». Главная цель субботника – восстановление конструкций тропы, установка аншлагов и возведение новых объектов – дровяника и костровища. Собранный на тропе мусор, а также мусор со специальной контейнерной площадки вывезли на полигон. Участники – местные жители, экологические отряды МАОУ «СОШ № 37» города Перми и МАОУ «СОШ № 24» города Перми, команда проекта #АРТРЕМОНТ. Инициатор субботника – АНО ДПО «Центр проектов Переменим».

Также на экологической тропе «Тайны реки Гайвы» по инициативе Камской ГЭС состоялся первый эколого-энергетический «ГайваКвест». Его участниками стали 10 команд из пяти школ микрорайона. Квест посвятили 400-летию Гайвы и 70-летнему юбилею окончательного перекрытия Камы в период строительства гидростанции. Инженеры Камской ГЭС, работающие в самых разных подразделениях – от оперативной службы до группы наблюдения за гидротехническими сооружениями – разработали и провели 6 этапов квеста для школьников.

При поддержке Камской ГЭС в Перми рядом с Музеем-диорамой в Мотовилихе в 2023 году был реализован проект «Оберег Прикамья».

Инициатор проекта – Ассоциация экологов Пермского края. Его цель – формирование ответственного отношения к окружающей среде, эколого-ориентированного поведения местных жителей. Отремонтированы малая и большая качели, крутящееся колесо, удалены старые тополя, находящиеся в аварийном состоянии, заросли клена американского, инвазивного вида для местных территорий. На места удаленных деревьев и зарослей студенты кафедры биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ высадили 29 сосен и 11 елей. Когда корневые системы этих деревьев разрастутся, то они будут способствовать укреплению склона горы и не дадут ему разрушиться. Также установлены информационные стенды об историко-природном комплексе горы Вышка: об истории горы Вышка, о едином квазиприродном комплексе и о природных комплексах горы.



Сохранение биоразнообразия

Помимо заботы о растительном мире Камская ГЭС не забывает и о пополнении водных биоресурсов. В 2022 году на средства Камской ГЭС фондом «Камский хариус» закуплены 2 охладителя, приборы контроля состояния воды, в т. ч. анализатор растворенного кислорода. Фонд Камский хариус уже третий год ведет в Перми важную работу по искусственному воспроизводству хариуса. Оборудование поставлено в лабораторию по исследованию и разработке методики искусственного воспроизводства хариуса европейского в условиях установки замкнутого водоснабжения. Следующий важный этап для фонда – получение разрешения от Росрыболовства на выпуск малька хариуса в водные объекты Прикамья.

Экологическая мода

Камская ГЭС поддержала первый открытый краевой фестиваль-конкурс экологической моды «Ecofashion», который прошел в городе Добрянка. Его организатором стал детский коллектив театр моды «Тандем» МАУ ДО «Дворец Детского (Юношеского) Творчества» города Перми. Конкурс собрал участников из Перми, Краснокамска, Октябрьского, Добрянки и Челябинска.

Конкурс проводится с целью привлечения внимания к ответственному отношению к окружающей среде среди детей и молодежи, демонстрации возможностей творческого использования вторичного сырья, бросовых материалов, подвергаемых утилизации.

Немаловажным стала и поддержка лучших дизайнеров, творческих коллективов, перспективных направлений развития экологической моды в детской и молодежной среде. В номинациях были представлены «Сумка – шопер», «Стильная штучка» (аксессуары из вторичного сырья), «Мисс Эко-стиль», «Evolution» (одежда из искусственной кожи и меха), «Эксперимент» (одежда из вторичного сырья и упаковочного материала).

Сейчас Камская ГЭС активно готовится к 70-летнему юбилею – первый гидроагрегат запустили в сентябре 1954 года. Так что Пермь обязательно ждут полезные и интересные события.

5.7. В целях повышения экологической культуры



Турова Елена,
ведущий специалист
по деловым
коммуникациям
ООО «ЛУКОЙЛ-Перм-
нефтеоргсинтез»

23 ноября 2023 г. на площадке учебного центра предприятия «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» в очной форме прошёл Всероссийский экологический диктант.

Участниками экодиктанта стали учащиеся Краевого индустриального техникума им. В.П. Сухарева, молодые специалисты и экологи завода, всего порядка 60 человек.

Пермский завод впервые участвует во всероссийской проверке экологических знаний в подобном формате. Акция проводится по всей стране уже пять лет. Площадок для очного тестирования в Перми всего семь, заводская – одна из них.



Помимо проверки экологической грамотности организаторы офлайн-площадки подготовили для участников события интерактивную программу с мастер-классами. Студенты и их преподаватели посетили корпоративный музей нефтепереработчиков, познакомились с историей предприятия и достижениями в области охраны окружающей среды. В завершении поучаствовали в мастер-классе по созданию ароматической свечи из парафина.

– Лаборантам, осваивающим параллельно профессию эколога, очень полезно как прове-

рять уже накопившиеся знания в сфере экологии, так и знакомиться с промышленными предприятиями и их практическими решениями, используемыми технологиями в области защиты окружающей среды, – отметили преподаватели из Краевого индустриального техникума.

В Перми при поддержке ЛУКОЙЛа появилась новая экологическая тропа

Экотропа Победы появилась в Индустриальном районе Перми благодаря региональному конкурсу «Пермь – мастерская будущего», организатором которого вот уже 17 лет выступает предприятие «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез».

Школьники из трех образовательных учреждений объединились при реализации проекта, направленного на исследование и благоустройство лесопарковой зоны, прилегающей к жилым квар-

талам микрорайона Нагорный. Главная цель – сохранить место для прогулок, занятий оздоровительной ходьбой, а также для исследования и изучения окружающего мира и природы родного края.

Ребята провели субботник на участке парка Победы, прилегающем к лицу № 3 и территории нового городского зоопарка. Юные экологи замерили тропу и спроектировали основную дорожку длиной в 900 метров. Параллельно с этим школьники под руководством педагогов провели исследование почвы, подготовили качественный анализ встречающихся пород, а также собрали информацию о растениях и животном мире данной лесной зоны.

При содействии пермских нефтепереработчиков разработаны и установлены входная группа экотропы, информационный стенд и познавательные элементы.



Просто о сложном: при поддержке ЛУКОЙЛа школьники Перми изучают и популяризируют технологии биологической очистки воды

Рассказать увлекательно можно даже о самом сложном. Например, о способах очистки воды, которая применяется на производстве, в том числе на нефтеперерабатывающем. Ребята из шко-

лы № 64 Перми заинтересовались этой темой год назад. Они узнали, что предприятие «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» использует для очистки воды в числе прочего и биологически активный ил. Школьники решили не просто изучить эту технологию, но и рассказать о ней другим ребятам в необычном формате. Так и появилась идея со-

здания комикса. Проект получил название «Ил Кирилл спешит на помощь».

Школьники провели серию мозговых штурмов и комикс-джемов, в результате которых созданы предварительные сценарии и эскизы. Ожидается, что эти творческие наработки станут основой для книги, главным персонажем которой станет Ил.

– Мы рассказываем об иле в доступной форме – увлекательно, забавно, чтобы было понятно детям. А потом сами дети рисуют комиксы, получаются веселые истории про полезные бактерии, – рассказывает Ольга Трегубова, куратор проекта.



5.8. Экопросвещение от нефтепереработчиков



Попова Юлия,
специалист по деловым коммуникациям
1 категории
ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

Ежегодно одно из ведущих нефтеперерабатывающих предприятий в стране ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» инвестирует более 1 млрд руб. в мероприятия по защите окружающей среды. Речь идет не только о масштабных инженерных и технических решениях, касающихся производства, но и о проектах в сфере экологического просвещения. Традиционно в них активно участвуют взрослые и дети из «родного» для предприятия Индустриального района. На протяжении последних лет пермские нефтепереработчики реализовали множество экологических проектов, в том числе активно вовлекая в них юных жителей города. Среди них есть традиционные мастер-классы, конкурсы и кве-

сты, которые пользуются заслуженной популярностью среди жителей региона, но каждый год промышленники изобретают новые способы экологического просвещения людей.

Среди экомероприятий ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтеза есть и так называемые «полевые», связанные со знаковыми для города природными территориями. Так, команда пермских нефтепереработчиков разработала экологический квест «Хранитель леса», который проводится на территории особой охраняемой природной территории «Черняевский лес».



В 2023 году он прошел дважды – в июне и в сентябре. В осеннем квесте приняло участие более двухсот человек, которые разделились на 35 команд. Выйти на тропинки Черняевского леса решили семейные пары, коллективы школ и просто единомышленники. На первый взгляд, игра-загадка «Хранители леса» напоминает соревнования по спортивному ориентированию. Каждая команда получила своеобразный блокнот-бегунок с маршрутом следования, а также заданиями, ребусами и полезной информацией. Участники разбирались с названиями деревьев, которые встречаются в Черняевском лесу, подбирали корм для местных животных. Параллельно они собирали мусор и получали знания о правильном отношении к природной среде. Собранные отходы были отсортированы по принципу: «бумага – стекло – пластик» и отправлены на переработку.

Энергичная прогулка подняла командам настроение и сделала лес значительно чище. Лучшие команды были отмечены призами – участники получили сумки из экологических материалов, настольные мемо-игры, а также различные сувениры.

Помощник генерального директора по связям с общественностью ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтеза Вера Мартынюк уверена, что экологическое просвещение, особенно детей, не должно и не может быть скучным: «Ребята гораздо лучше воспринимают информацию в игровой форме, например, когда они вовлечены в выполнение различных заданий и в другие интересные активности».

Лесничий Черняевского леса Вадим Саначев говорит, что участники квеста внесли значительный вклад в улучшение экологического состояния территории, поскольку очистили от мусора дорожки и тропинки, наиболее популярные среди посетителей. «Легковоспламеняемый мусор довольно часто становится источником пожаров, – рассказывает господин Саначев, – из-за него гибнут растения и животные. Например, млекопитающие могут съесть пластик и отравиться, а небольшие млекопитающие запутаться в проволоке или застрять головой в банке. Такие животные, если даже не погибают, то становятся легкой добычей для хищников. Поэтому мероприятия, на которые приходят двести человек и

убирают мусор, очень важны для нашего Черняевского леса». Также Вадим Саначев уверен, что экологическое просвещение в природных условиях проходит гораздо эффективней и, можно сказать, наглядней. «Для участников это еще и физическая активность на свежем воздухе», – отметил лесничий.



Птицы в городе

С 2019 года ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез поддерживает проект «Бердинг в Перми». Бердинг (сокращенно от английского birdwatching) – это процесс наблюдения за птицами и регистрация его результатов в соревновательной форме.

Пермское движение бердеров изначально возникло как школьный проект, победивший на конкурсе «Пермь – мастерская будущего», что позволило получить ему поддержку нефтеперерабатывающего предприятия. С этого времени соревнования по спортивной орнитологии проводятся ежегодно. Задача участников – увидеть или услышать за определенное время максимальное количество видов птиц на ограниченной территории, определить их названия и занести в чек-лист. В конце соревнований результаты наблюдений оценивают эксперты.



Стоит отметить, что бердинг – это отличный вариант для хобби, семейного или дружеского досуга. Помимо этого, занятия бердингом решают и практические вопросы, позволяя вести учет птиц, оценивать, а также прогнозировать их численность. Как правило, наблюдения участники соревнований совмещают с прогулкой по красивым местам на свежем воздухе и общением с единомышленниками.

Для наблюдения за птицами необязательно выезжать далеко за город. С основами спортивной орнитологии все желающие могут познакомиться на бердинг-марафонах, которые проходят в сквере им. В.Л. Миндовского в Индустриальном районе Перми. Организатор и идейный вдохновитель движения бердинга в Перми Екатерина Харитоновна рассказывает, что марафон, по своей сути, моделирует «настоящие» соревнования. «Участники получают представление, как организованы основные этапы соревновательного процесса, тренируют внимание, учатся пользоваться определителями птиц через цифровые прило-

жения и справочники, – поясняет Екатерина. – Прийти на марафон могут все желающие, даже без опыта».

По словам Екатерины Харитоновой, движение бердинга в Перми развивается как в рамках школьных мероприятий, так и в качестве семейного увлечения. Она отмечает, что соревнования – это лишь один из этапов учреждения. Круглый год орнитологи проводят мастер-классы в школах и на различных мероприятиях. Например, участники могут научиться правильно делать кормушки и узнать об особенностях подкормки птиц в зимнее время. Екатерина Харитоновна убеждена, что к разнообразным видам экологической активности дети должны привлекаться с младшего школьного возраста. «Именно в это время у ребят формируются познавательные процессы, – отмечает госпожа Харитоновна, – часто школьники, которые участвуют в нашем движении, приводят своих друзей и родителей». По ее словам, движение пермских бердеров насчитывает не менее 1500 человек.



РАЗДЕЛ 6

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

6.1. Пермский пороховой завод – движение первых. Предприятия ОПК на защите окружающей среды



ФКП «Пермский пороховой завод» – одно из крупнейших российских предприятий оборонно-го комплекса, история которого началась в 1934 году с выпуска взрывчатки для горнорудных работ. В годы Великой Отечественной войны завод выпускал порох, заряды для крупнокалиберной артиллерии и знаменитых «катюш». За заслуги перед Родиной и успехи в развитии производства предприятие награждено орденами Красного Знамени (1945 г.), Ленина (1971 г.) и Октябрьской революции (1984 г.).



*Субанова Е.В.,
руководитель
службы охраны
окружающей среды
ФКП «Пермский
пороховой завод»*



Коллектив службы охраны окружающей среды

Оборонная промышленность в последнее время набирает темпы, наращивая производственные мощности, реализуя масштабные проекты и решая сложные стратегические задачи по обеспечению национальной безопасности Российской Федерации.

Федеральное казенное предприятие «Пермский пороховой завод» – одно из крупнейших российских предприятий оборонно-промышленного комплекса с богатой историей и традициями.

Кроме того, завод производит широкую линейку гражданской продукции: лакокрасочные

и отделочные материалы под собственными брендами, материалы для дорожной разметки, полиуретановые эластомеры.

Стратегическая цель завода – снижение негативного воздействия на окружающую среду путем внедрения природоохранных мероприятий.

Уже несколько лет реализуются мероприятия по снижению экологических рисков по наиболее важным аспектам.

Так, одной из основных задач службы охраны окружающей среды, которой руководит Елена Валерьевна Субанова, является организация работы по приведению состава сточных вод предприятия к установленным нормативами показателям. Напряженная работа в этом направлении приносит свои первые плоды.

Большое Ласьвинское озеро, расположенное на территории Кировского района

города Перми, используется заводом для сброса сточных вод. Здесь ведутся работы по очистке существующих сооружений (прутков-отстойников), обеспечивающих очищение сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Повышение работоспособности очистных сооружений, снижение концентрации загрязняющих веществ на выходе из прудков-отстойников – вот главная цель проводимой работы.

В прудках-отстойниках, наряду с механической очисткой, происходит и биологическая очистка посредством сложившегося гидробиоценоза. Чистка очистных сооружений – это один из этапов поддержания в нормативном состоянии уровня допустимых сбросов в сточных водах завода.



Откачка донных отложений в прудках-отстойниках плавучим земснарядом «Боцман», предназначенным для углубления и очистки водоёмов



Закачка донных отложений в геотекстильные контейнеры (геотубы) типоразмера ОВ-80ПП-Л15000/Р9700-2ВЦ100/250-8ПЛ, имеющие сертификат соответствия

Также в 2023 году в целях планируемой реконструкции существующих очистных сооружений предприятия завершены работы по разработке технологических регламентов на проектирование комплексов очистки и систем водоотведения сточных вод за вода.

Согласно рекомендациям справочника наилучших доступных технологий выбор тех-

нологических подходов при очистке производственных сточных вод определялся составом и особенностями сточных вод.

Для очистки сточных вод от взвешенных веществ, ионов тяжелых металлов, нефтепродуктов, поверхностно-активных веществ, нитритов, аммония были применены физико-химические методы: регенеративные и деструктивные.

Также для доочистки сточных вод от растворимых веществ, таких как сульфаты, хлориды, нитраты, натрий, сухой остаток, был применен метод обратного осмоса. Чтобы обезвредить сточные воды от нитроглицерина был применен деструктивный метод.

В результате проделанной работы удалось достичь экологический эффект по всем показателям загрязняющих веществ в сточных водах

водовыпуска в соответствии с установленными предельно допустимыми концентрациями вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. В целях получения достоверных показателей по предельно допустимым концентрациям в сточных водах завода проводились пилотные испытания на натурной воде. Пилотные испытания – важный этап реализации проектов по очистке стоков.



*Отстойник-флокулятор
(пилотная модель)*



*Комплекс оборудования
пилотной установки*

Затраты на реализацию водоохраных мероприятий в 2022 году составили

12 122,3 тыс. рублей, в 2023 году реализованы мероприятия на сумму 41 103,79 тыс. рублей.



Отработка всех стадий очистки стоков (пилотная модель)



Ежегодно предприятием осуществляется экологический мониторинг состояния окружающей среды вблизи испытательных стендов, выпусков сточных вод, реки Камы и озера Большое Ласьвинское. Работы ведет по заключенному договору ООО «Западно-Уральский

институт водных и экологических проблем». В ходе мониторинга отбираются пробы воды поверхностных водных объектов, проводятся камеральные работы, ведутся наблюдения за уровнем режимом водоёмов, морфометрическими характеристиками и др.

На заводе имеется своя аккредитованная лаборатория. Ежегодно на предприятии в рамках производственного экологического контроля отбирается и анализируется 536 проб сточной воды и поверхностных водоемов, 982 пробы атмосферного воздуха, в том числе на границе установленной санитарно-защитной зоны. На границе санитарно-защитной зоны не зафиксированы превышения предельно допустимых концентраций контролируемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.



*Экологический мониторинг озера
Большое Ласьвинское*

6.2. Природоохранная деятельность АО «ОДК-СТАР»



Тарбаев Д.Д.,
начальник
управления
охраны труда и
промышленной
безопасности
АО «ОДК-СТАР»

АО «ОДК-СТАР» – единственное в России предприятие, обладающее компетенциями в разработке и серийном производстве систем топливопитания и управления газотурбинными двигателями воздушного, наземного и морского назначения, включая электронные и гидромеханические агрегаты, а также имеющее опыт поддержания всего жизненного цикла газотурбинных двигателей. Предприятие входит в состав Объединенной двигателестроительной корпорации Ростеха.

Осуществляя свою производственную деятельность, АО «ОДК-СТАР» руководствуется принципами, направленными на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, в частности, такими как:

- максимально возможная утилизация и обезвреживание образующихся отходов производства и потребления, снижение количества отходов, передаваемых на размещение;
- снижение загрязнения атмосферного воздуха и отводимых сточных вод, внедрение и совершенствование установок и сооружений для очистки выбросов и стоков;
- соблюдение технологической дисциплины, обеспечение надежности и безаварийности работы технологического оборудования;
- систематическое повышение соответствующих квалификаций и экологической грамотности персонала;
- обеспечение неукоснительного соответствия деятельности предприятия требованиям законодательства в области охраны окружающей среды, своевременная актуализация нормативно-разрешительной документации;
- открытость и прозрачность информации о природоохранной деятельности и ее результатах.

Для решения поставленных задач в 2022 году на предприятии было создано бюро охраны окружающей среды.

В АО «ОДК-СТАР» природоохранная работа ведется по нескольким направлениям. Например, в рамках охраны атмосферного воздуха и энергосбережения в 2022/2023 году приобретено 39 пылегазоочистных установок, из них на текущий момент установлено 32.



Выполняется программа раздельного накопления и передачи на утилизацию различных вторичных ресурсов: макулатуры, пластика, лома цветных и черных металлов, отработанных нефтепродуктов. Для вовлечения в процесс раздельного накопления отходов как можно большего количества сотрудников во всех корпусах предприятия установлены специальные контейнеры, что позволило в течение 2022–2023 годов передать на переработку более 20 тонн макулатуры и пластика. Также специалистами бюро охраны окружающей среды регулярно выявляются отходы, которые можно утилизировать вместо размещения на полигоне: например, был найден покупатель на большой объем полиамидной транспортной тары, невостребованной производством.

На предприятии идет активный процесс замены люминесцентных ламп на светодиодные, благодаря чему уменьшается количе-

ство образуемых отходов I класса опасности и снижается энергопотребление. Отработанные лампы в объеме более 2 тонн сданы на обезвреживание.

АО «ОДК-СТАР» организованы исследования атмосферного воздуха и измерения физических воздействий на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки, в соответствии с графиком осуществляются замеры эффективности работы газоочистных установок. Для проведения замеров привлекаются аккредитованные лаборатории. Результаты производственного экологического контроля показывают, что предприятие не является источником превышения негативного воздействия на прилегающей территории выше допустимых норм.

Сброс в поверхностные водные объекты не осуществляется. Промышленные стоки предприятия перед их сбросом в централизованную систему водоотведения проходят очистку на локальных очистных сооружениях. Силами центральной заводской лаборатории ведется регулярный контроль за составом и свойствами сточных вод, а наиболее концентрированные отработанные промышленные растворы передаются на обезвреживание в лицензированную организацию.

В целях привлечения внимания к вопросам охраны окружающей среды сотрудники АО «ОДК-СТАР» регулярно участвуют как в различных городских и районных природоохранных мероприятиях, так и в озеленении города – в этом году высадили аллею белых ив вдоль дома на ул. Солдатова, 29, недалеко от одного из производственных корпусов предприятия.

В заключение можно отметить, что АО «ОДК-СТАР» и далее будет решать задачи сохранения допустимых уровней воздействия на природные и селитебные объекты при значительном увеличении объема производства продукции, строительстве новых производственных площадей.

6.3. Вектор нейтральности



Кристина Мокрушина,
заместитель главного
инженера филиала «ПМУ»

АО «ОХК «Уралхим» в
городе Перми по экологии

Филиал «ПМУ» АО «ОХК «Уралхим» опубликовал отчет о деятельности в сфере защиты окружающей среды за 2022 год. Предприятие уже 18 лет работает без превышения нормативов воздействия на окружающую среду. В 2022 году благодаря принятию ESG-стратегии «Уралхим» впервые вошел в индекс РСПП «Вектор устойчивого развития», который анализирует динамику основных социальных и экологических показателей компании. В фокусе внимания – снижение воздействия на окружающую среду и выбросов парниковых газов. Эти вопросы сегодня на переднем плане в отрасли производства минеральных удобрений.

Контроль ведется по четырем направлениям: воздействие на атмосферный воздух, водопотребление и стоки, недропользование, учет образования и движения отходов.

В 2022 году расходы и инвестиции филиала «ПМУ» в охрану окружающей среды составили 151,5 млн рублей. Большая часть суммы – это затраты на доочистку стоков.

Вода

В филиале «ПМУ» реализуется стратегия по сокращению водопотребления и всех видов стоков. На предприятии работают три установ-

ки обратного осмоса, которые возвращают использованную воду в производственный цикл. Это серьезно уменьшает объем забора свежей воды и количество стоков.

В открытые водоемы предприятие стоков не сбрасывает. Все они: промышленные, хозяйственно-бытовые, ливневые, – передаются на доочистку сторонней организации по договору, затем на городские биологические очистные сооружения.

Кроме того, в сентябре 2022 года завершилась очистка левого усреднителя стоков от осадка коагуляции. Извлечением и утилизацией отходов занималась компания-подрядчик.

Воздух

Собственная производственная лаборатория филиала «ПМУ» в соответствии с утвержденным графиком аналитического контроля проводит исследование компонентного состава промышленных выбросов в атмосферу и их количественное измерение. В 2022 году превышений нормативов предельно допустимых выбросов на источниках филиала «ПМУ» не зафиксировано. Такая благополучная ситуация на предприятии сохраняется с 2005 года.

В 2022 году состояние воздуха на границе санитарно-защитной зоны завода контролировала специализированная лаборатория филиала «ЦЛАТИ по Пермскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО». Пробы отбирались на границе санитарно-защитной зоны филиала «ПМУ» в направлении деревни Осенцы и на границе ближайшей жилой застройки деревни Осенцы. За 2022 год было отобрано по 108 проб атмосферного воздуха на содержание аммиака и диоксида азота. Концентрации загрязняющих

веществ во всех пробах были существенно ниже предельно-допустимой концентрации для воздуха городских и сельских поселений.

Филиал «ПМУ» ведет учет выделения парниковых газов. Их общий объем в CO₂-эквиваленте за 2022 год составил 725128 тонн. Часть углекислого газа была реализована стороннему предприятию для использования в производстве химической продукции.

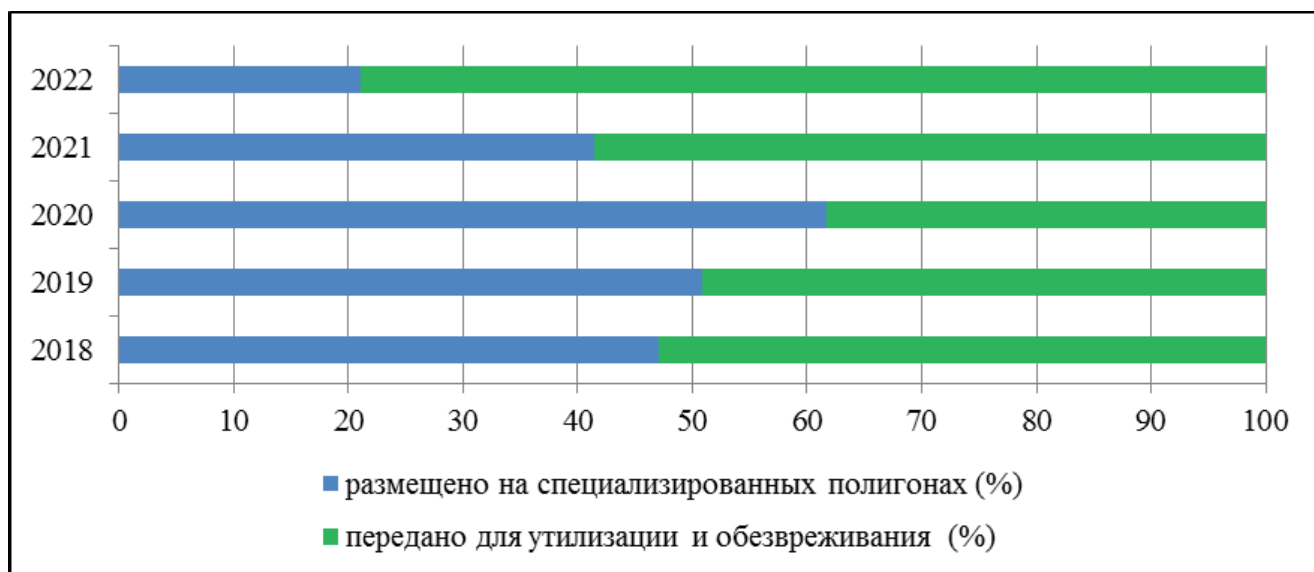
Многолетний положительный эффект соблюдения установленных нормативов выбросов достигается благодаря проведению в последние годы ремонта отдельных узлов и агрегатов, регулировке технологических процессов, замене фильтров.

Мусор идет в дело

Отходы от производства продукции в филиале «ПМУ» не образуются, а отходы потребле-

ния и обслуживания оборудования в 2022 году по большей части были направлены на утилизацию и обезвреживание.

Филиал «ПМУ» уже много лет ведет раздельный сбор отходов, содержащих в своем составе полезные компоненты и подлежащих передаче на переработку. Компании забирают у завода на переработку отходы бумаги и картона, цветные и черные металлы, отработанные масла, катализаторы, пластик. В 2022 году, например, передано на переработку 11,4 тонны отходов картона и бумаги, 5,8 тонны отходов полипропиленовой тары и пленки, 320 тонн черного и цветного металла, 9 тонн отработанных минеральных масел, 0,26 тонны покрышек автотранспорта, 0,04 тонны отработанных светодиодных ламп, 0,45 тонны отходов стекла.



Соотношение отходов, переданных на захоронение и на переработку, %



Без недочетов

Успехи предприятия в направлении охраны окружающей среды подтверждает ежегодно проходящий в филиале «ПМУ» внешний аудит интегрированной системы менеджмента. Независимые эксперты тщательно проверяют соответствие работы завода актуальной версии глобального экологического стандарта ISO 14001:2015, а также стандартам ISO 9001:2015 (качество) и ISO 45001:2018 (профессиональное здоровье и безопасность).

Объединяя усилия

Среди акций экологической направленности в 2022 году можно отметить участие активистов Совета молодежи филиала «ПМУ» в природоохранном слете «Очистим Черняевский лес!», который организует и проводит пермская школа № 132 совместно с лесничеством. Дважды в 2022 году волонтеры филиала «ПМУ» участвовали в квесте «Чистые игры» по разделному сбору мусора на территории Перми.

6.4. Теплые дела на благо экологии



Меренкова Т.В.,
руководитель группы
экологии филиала
«Пермский» ПАО
«Т Плюс»

В состав Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» входят энергообъекты: Березниковская ТЭЦ-2, Закамская ТЭЦ-5, Пермские ТЭЦ-6, ТЭЦ-9, ТЭЦ-13 и ТЭЦ-14, Чайковская ТЭЦ-18, гидроэлектростанция Широковская ГЭС-7 и тепловые сети в г. Перми, г. Чайковском, г. Березники, г. Краснокамске, г. Лысьва и поселке Майский (Краснокамский район).

Приоритетным для филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» является обеспечение комфортных условий жизни населения за счет доступности и высокого качества коммунальных услуг, что тесно связано с вопросом экологической ответственности.

В 2022 году Компания утвердила Экологическую политику ПАО «Т Плюс», разработанную в соответствии с рекомендациями международ-

ных стандартов. Политика направлена на повышение уровня экологической безопасности текущего и будущего производства тепловой и электрической энергии.

В 2022 году в «Т Плюс» утверждена ESG-стратегия для устойчивого развития регионов присутствия. ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) – принципы управления компанией, в основе которых лежит решение экологических, социальных и управленческих проблем. Бизнес, который работает в данном направлении, стремится улучшить жизнь клиентов и своих сотрудников, а также заботится о развитии регионов присутствия – вносит вклад в экономику, природу и социальные проекты. Принципы ESG-повестки компании предусматривают бережное отношение к экологии и снижение воздействия производства на окружающую среду.

Производственная деятельность филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» осуществляется в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации.

Все обособленные подразделения Пермского филиала ПАО «Т Плюс» имеют необхо-

димую разрешительную документацию, в т. ч. декларации о воздействии на окружающую среду, решения о предоставлении в пользование водных объектов; договоры водопользования; лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности; лицензии на пользование недрами. Фактические значения годового количества загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферу или сброшенных в водные объекты, а также объемы образования отходов находятся в пределах, установленных в разрешительной документации.

На основании фактических данных о выбросах/сбросах загрязняющих веществ, массе образования отходов филиал «Пермский» ПАО «Т Плюс» своевременно и в полном объеме осуществляет внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду.

С целью оценки влияния производственной деятельности на окружающую среду ежегодно выполняются мероприятия по контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, качества сточных, грунтовых и поверхностных вод, состояния почв.

В рамках проведения ремонтно-эксплуатационной программы осуществляются экологически ориентированные работы и мероприятия, обеспечивающие снижение негативного воздействия на окружающую среду. Задача снижения негативного воздействия на объекты природной среды поэтапно решается как за счет использования новых технологий, так и реконструкции существующих мощностей. Использование природного газа в качестве основного и резервного топлива приводит к снижению в дымовых газах количества загрязняющих веществ, уменьшению удельных выбросов оксидов азота и оксида углерода.

Так, в Пермских тепловых сетях ПАО «Т Плюс» были выведены из эксплуатации угольные котельные в мае 2020 г. по адресам: г. Пермь, ул. Пышминская, 12, ул. Брикетная, 15, в августе 2023 г. – котельная по адресу Борцов Революции, 151. Также выведены из эксплуатации мазутные котельные по адресам: г. Пермь, ул. Верхнекамская, 19 – в 2020 году, ВК «Подснежник» – в 2022 году.

Вместо них включили в работу тепловые энергоустановки на природном газе, блочно-модульные котельные ВК Заозерье, ВК Пышминская, ВК Брикетная.

Ввиду отсутствия шлаковых отходов на данных объектах не возникает необходимости в организации золоотвалов, что уменьшает негативное воздействие на почву и грунтовые воды.

В результате проведенных мероприятий валовые выбросы загрязняющих веществ от указанных котельных снизились более чем в 10 раз: с 239,677 т/год до 22,979 т/год.

Анализ годовых экологических показателей по генерирующим объектам филиала «Пермский» свидетельствует о снижении массы выброшенных в атмосферный воздух загрязняющих веществ в 2022 году по отношению к 2021 году на 10%; объема отведенных сточных вод в 2022 году по отношению к 2021 году на 11%; объема образования отходов в 2022 году по отношению к 2021 году на 46% (из-за снижения сжигания угля и мазута в качестве топлива).



В 2023 году сотрудники филиала «Пермский» участвовали в экологических акциях различного характера, а именно:

– весной проводились субботники на производственных площадках и территориях санитарно-защитных зон производственных объектов филиала, возле здания детского приюта на ул. Сивкова в городе Перми и территории Ботанического сада им. Генкеля;

– в рамках экологической акции «День Волги» сотрудники филиала «Пермский ПАО «Т Плюс» и «ЭнергосбыТ Плюс» приняли участие в субботнике долины малой реки Егошиха. Энергетики собрали для вывоза более 2,5 тонн отходов;

— в рамках экологического фестиваля “Природа города” сотрудники филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» в качестве волонтеров посетили приют для бездомных животных. Передали приюту сухой корм, ошейники, ветошь, оказали необходимую помощь в наведении порядка и погуляли с собаками;

— в рамках экологического просвещения сотрудники группы экологии филиала «Пермский» провели экологическую игру для подготовительной группы детского сада «Карусель». Дети изучили и повторили принципы охраны окружающей среды и бережного отношения к природе;

— в июле энергетики приняли участие в экосубботнике “Особенности национальной уборки” в поселке Звёздный Пермского края. В ходе мероприятия сотрудникам «Т Плюс» удалось собрать 150 кг отходов. Всего в ходе акции было собрано более 5 тонн. Все собранные отходы были отсортированы и отправлены на переработку;

— сотрудники Пермского филиала «Т Плюс» приняли участие в экологической акции #КрышечкиДобраПермь. На производственных площадках компании за летний период было собрано 32 килограмма пластиковых крышечек. Все собранные крышечки были переданы на завод для переработки.



Компания-переработчик перечисляет вырученные за вторсырье средства на благотворительность;

— в рамках экологической акции «Дерева – городам Т Плюс» сотрудники филиала «Пермский» высадили в Пермском районе 5600 саженцев елей. Выбор конкретных мест высадки определялся потребностями региона в лесовосстановлении. Кроме того, в рамках акции в городе Лысьва были высажены сосны-крупномеры. 50 деревьев появились в районе городской набережной в центральной части муниципалитета;

— в рамках городской акции «Дерево-городу» волонтеры из Пермского филиала ПАО «Т Плюс» посадили в Свердловском районе города Перми 15 крупномеров яблонь и лип.



6.5. Роль Камской ГЭС в сохранении природы города



Волкова О.Н.,
инженер по охране
окружающей среды
Филиала ПАО
«РусГидро»-«Камская
ГЭС»

Филиал ПАО «РусГидро»-«Камская ГЭС» входит в группу РусГидро, являющуюся одним из крупнейших российских энергетических холдингов – лидером в производстве электроэнергии на основе возобновляемых источников.

Основной вид деятельности Камской ГЭС – выработка электроэнергии, осуществление которой складывается из выполнения таких задач как обеспе-

чение безопасности и работоспособного состояния гидротехнических сооружений при соблюдении требований по охране окружающей среды и создании условий для бесперебойной и экономической работы основного технологического оборудования гидроэлектростанции.

Камская ГЭС относится к объектам негативного воздействия на окружающую среду III категории.

В компании РусГидро разработана и утверждена Экологическая политика, целью которой является повышение уровня экологической безопасности действующих и создаваемых объектов гидрогенерации. Компания заинтересована в минимизации негативного воздействия на окружающую среду и сохранении благоприятной окружающей среды для нынешнего и будущих поколений.

В рамках реализации Экологической политики на Камской ГЭС ежегодно разрабатывается план природоохранных мероприятий. Так, регулярно проводятся мероприятия, направленные

на обеспечение безопасности гидротехнических сооружений, снижение экологических рисков. В 2022 году на программу ремонтов энергетического оборудования, зданий и сооружений направлено 121 496 тыс. рублей, в 2023 году – ожидаемый факт 164 022 тыс. рублей. Регулярно проводится мониторинг водных объектов, оценка влияния водопользования на водные объекты, получение информации о качестве сбрасываемых стоков. Затраты в 2022 году составили 166,2 тыс. рублей, в 2023 году – 202,66 тыс. руб. В полном объеме выполняются мероприятия, направленные на соблюдение специального режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне Камского и Воткинского водохранилищ. В 2022 году затраты на указанные мероприятия составили 864,8 тыс. руб., в 2023 году – 681,2 тыс. рублей.

С целью сохранения водных биологических ресурсов в 2023 году в рамках возмещения ущерба водным биологическим ресурсам при проведении реконструкции водосливной ГЭС в пролете № 24 в Камское водохранилище выпущено 1 780 штук молоди стерляди.

На Камской ГЭС также ведется постоянное наблюдение за водным объектом, контролируются гидрологические, фоновые характеристики концентраций химических веществ в поверхностных водах. На предприятии благодаря работе участка химического анализа осуществляется входной контроль качества материалов, производственный экологический контроль качества воды, проходящей через турбины, воды поверхностного водоема, очищенной воды в выпусках станции, отслеживается эффективность работы очистных сооружений ливневых и дренажных сточных вод. Специалисты Камской ГЭС точно знают какая вода пришла к створу ГЭС и какой отправилась в нижний бьеф.

В 2022 году филиалом разработан и утвержден План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН) на случай возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций. Затраты на разработку ПЛАРН составили 475 тыс. руб.

Для локализации и ликвидации последствий возможных ЧС на территории объектов филиала ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» привлекается профессиональное аварийно-спасательное формирование «Центр аварийно-спасательных и экологических операций» (АО

«ЦАСЭО»), аттестованное на право ведения аварийно-спасательных работ. Филиал заключает договор с АО «ЦАСЭО» на предоставление услуг по поддержанию в постоянной готовности сил и средств. Затраты на указанные работы составляют 490 тыс. руб. ежегодно.

С целью финансового обеспечения филиалов в ПАО «РусГидро» создан резервный фонд в рамках функциональной подсистемы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в ПАО «РусГидро».

6.6. СИБУР: от предписывающей экологической культуры – к вовлекающей



Лунькова М.Г.,
руководитель по
экологии
АО «Сибур-Химпром»

2023 год стал для пермского предприятия СИБУРа годом новаций и достижений, которые оказались не только первыми для нашего города, но и для страны в целом. Первый климатический проект в нефтехимии в Российском реестре углеродных единиц, успешное проведение крупнейшего в истории предприятия остановочного ремонта с эффективными показателями по экологичности, развитие цифровых инструментов в сборе данных и визуализации результатов технологических процессов, связанных природоохранными мероприятиями. В целом под заботой о природе в компании СИБУР понимают неуклонное снижение воздействия на окружающую среду и переход к экономике замкнутого цикла.

Первый российский климатический проект в направлении «Нефтехимия»

В 2023 году «СИБУР» прошел успешную валидацию климатического проекта, реализованного на пермском предприятии «СИБУР-Химпром». Программа получила положительное заключение валидатора на соответствие стандарту ГОСТ Р ИСО 14064–3. Это первый климатический проект в Российском реестре углеродных единиц в сегменте «Нефтехимия».

Климатический проект предусматривает снижение воздействия на окружающую среду в части парниковых газов при производстве диоктилтерефталата за счет изменения схемы подачи катализатора. ДОТФ – это бесфталатный экологичный пластификатор, который обеспечивает гибкость, повышенную прочность, износостойкость материалов, применяется в напольных и кровельных покрытиях, обоях, защитных покрытиях в автомобильной промышленности.



В октябре 2023 года с данным проектом «Сибур-Химпром» победил во Всероссийском отраслевом конкурсе Российского союза химиков «Пять звёзд. Лидер химической отрасли» в номинации «Лучший реализованный проект». Проект производства ДОТФ пермского предприятия СИБУРа рекомендован к выдвижению на Премию Всероссийского Общества Изобретателей и Рационализаторов.

В ноябре СИБУР открыл «Дом полимеров» на выставке достижений народного хозяйства ВДНХ в Москве. Это масштабное научно-образовательное пространство о нефтегазохимии, ставшее новой точкой притяжения для взрослых, детей и людей самых разных профессий. Здесь есть возможность познакомиться с настоящим и будущим полимеров, увидеть, оценить их свойства, присоединиться к мастер-классу по печати на 3D-принтере, посмотреть химическое шоу, узнать о карьере в нефтегазохимической отрасли.

Экологический мониторинг в режиме 24/7/365

Пермское предприятие СИБУРа имеет непрерывный производственный цикл работы,

поэтому схема управления и контроля за всеми параметрами должна иметь высокую устойчивость и максимально исключать человеческий фактор. В части наблюдения за окружающей средой мы также следовали этому принципу, и в таком режиме наблюдаем за качеством воздуха в промышленном узле Осенцы с 2014 года.

Эта возможность обеспечивается двумя стационарными постами контроля качества атмосферного воздуха.

Преимуществами работы этой системы являются:

- Исключение человеческого фактора, оборудование работает в автономном режиме.
- Отсутствие возможности корректировки результатов.
- Постоянство измерений независимо от погодных факторов или наличия постоянного источника электроэнергии.
- Доступность информации и оперативность ее получения.

Один пост СИБУРа расположен внутри промышленного узла Осенцы, второй – в населенном пункте Субботино (г. Пермь, ул. 4-я Суббо-

тинская). Расположение постов ориентировано на г. Пермь по преобладающему направлению ветра: юг, юго-запад.

Пять лет назад, еще в 2018 году стационарный пост в Субботино прошел все необходимые процедуры регистрации и был включен в государственную систему мониторинга атмосферного воздуха Росгидромета по РФ.

Это единственный пост в Пермском крае, принадлежащий промышленному предприятию, информация с которого предоставляется в государственный фонд.

В целом система автоматического мониторинга атмосферного воздуха работает в режиме 24/7/365. Результаты этих наблюдений специалисты пермского предприятия СИБУРа фиксируют на своих рабочих местах.

Оперативность получения данных в любое время суток важна как для «Сибур-Химпрома», так и для оценки ситуации надзорными органами города Перми. Информация передается им по запросам.

Накопленная серьезная статистическая база позволяет делать выводы об очень незначительном уровне воздействия промышленных предприятий на атмосферу города.

За 10 месяцев 2023 года оборудованием на стационарных постах было выдано 331056 результатов.

Нарушений нормативов не зафиксировано.

При помощи передвижной экологической лаборатории в 4 точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия за 10 месяцев 2023 года было выполнено 3449 измерений.

Помимо того, «Сибур-Химпром» регулярно обновляет данные о проведенных исследованиях качества атмосферного воздуха на сайте компании СИБУР.

Мы не только оцениваем качество воздуха в направлении города, но и в самом городе Перми с 2015 года при помощи передвижной лаборатории СИБУРа проводим замеры на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) – в Андроновском и Черняевском лесу.

Пробы атмосферного воздуха отбираются ежегодно 1 раз в два месяца с апреля по октябрь на следующие вещества: углеводороды, метан, бензол, толуол, этилбензол, стирол, ксилолы, углерод оксид, азота диоксид, азота

оксид, аммиак, серы диоксид, взвешенные вещества.

На протяжении всего периода замеров они показали, что значения концентраций загрязняющих веществ значительно ниже предельно-допустимых показателей (ПДКм.р.). Защитная функция ООПТ подтверждается результатами натурных замеров уже за весь период исследований.

В 2022 году было выполнено 78 измерений, в 2023 году – 72 измерения.

В 2023 году в рамках фестиваля «Живое все», в парке им. Миндовского и на эспланаде города Перми специалисты АО «Сибур-Химпром» провели замеры качества атмосферного воздуха в публичном формате. В этих замерах принимали участие гости города и жители Перми.

В части управления сточными водами и снижения нагрузки на городские очистные сооружения и на коммунальную канализацию города Перми, а значит и на реку Каму, 5 лет назад были запущены в эксплуатацию современные биологические очистные сооружения сточных вод. За последние 13 лет это первые вновь построенные очистные сооружения в Пермском крае. Запуск биологических очистных сооружений позволил пермскому предприятию СИБУРа **в 12 раз снизить** количество находящихся в воде органических веществ.

Современные очистные сооружения отличаются компактностью и автоматизацией. Общий объем очищенных сточных вод – **3 миллиона кубометров в год** – столько чистой воды потребляет, к примеру, город Добрянка.

Сменный коллектив очистных сооружений имеет высокий профессиональный уровень. Персонал не только управляет технологическим процессом, но и регулярно через стекло микроскопа наблюдает за невидимыми бойцами за чистоту – 20 видами микроорганизмов. Наблюдают их жизненный процесс. Такая практика позволяет делать тонкие настройки параметров режимов очистки и поддерживать стабильные хорошие условия жизни для микромира.

За 10 месяцев 2023 года по очистным сооружениям было проведено 16523 измерения. В 2022 году – 23307, а всего по сточным водам – 47644 измерения силами лаборатории «Сибур Химпрома».

Все направления – атмосфера, стоки, отходы – включены в постоянную плановую работу по снижению воздействия на окружающую среду. Шаги тесно переплетаются с технологией. Инициативы СИБУРа по повышению энергоэффективности подразделений также являются неотъемлемой частью природоохранных мероприятий пермского предприятия.

В фокусе внимания СИБУРа – дальнейшее внедрение цифровых продуктов на своих производствах, позволяющих видеть технологию онлайн, безопасно и эффективно управлять процессами.

Также в портфеле предприятия есть ряд проектов, которые имеют потенциал получить статус климатических. Помимо того, актуально развитие технологических цепочек с фокусом на природоохранные мероприятия. СИБУР осознанно встал на путь ESG трансформации и перешел от предписывающей экологической культуры – к вовлекающей.

В фокусе компании продвижение позиции «зеленого» бизнеса в работе с органами госу-

дарственной власти, профессиональным и экспертным сообществом. Мы активно делимся своими практиками по охране окружающей среды. К примеру, в октябре 2023 года «Сибур-Химпром» показал свои современные биологические водоочистные сооружения и рассказал о практиках снижения воздействия на окружающую среду промышленным экологам с 17 предприятий, инженерам, ученым и представителям надзорных органов в сфере экологии, входящим в Совет промышленных экологов Пермского края.

Большая работа ведется в команде пермского предприятия СИБУРа по вовлечению персонала и семей сотрудников в экологические мероприятия – как внутри предприятия, так и в рамках событий городского уровня. К примеру, участие сибуровцев в «Чистых играх» в 2023 году, проведение экскурсий для сотрудников и жителей Перми с акцентом на заботу о природе, организация регулярных конкурсов и волонтерских акций на предприятии на экологическую тематику.



Приложение

Перечень организаций, осуществляющих прием на утилизацию и переработку отработанных автомобильных шин и покрышек на безвозмездной основе

Наименование организации	Адрес, контакты	Время приема	Условия приема
ООО «Завод по переработке и утилизации»	г. Пермь, ул. Промышленная, 123, лит. М, тел.: +7 909 100 59 86	часы работы: по будням, 08:00–17:00	шины от грузового автотранспорта с металлокордом (еврошина)
ООО «ЭкойлСевен»	г. Пермь, ул. Причальная, 27, тел.: +7 (342) 247 27 20	часы работы: среда, четверг, 10:00–17:00	от физических лиц шины от автотранспорта диаметром до 1,5 м не более 8 шт. по предварительному согласованию по тел.: +7 (342) 247 27 20, без предоставления документов

Перечень организаций, осуществляющих прием на утилизацию и переработку отработанных автомобильных шин и покрышек на платной основе

Наименование организации	Адрес, контакты	Время приема	Условия приема
ООО «Буматика»	Пункты приема вторичного сырья «Разделяю сердцем» тел.: +7 (342) 254 04 21		от физических лиц шины от велосипеда, мотоцикла – 25 руб./шт.; шины от легкового автотранспорта – 50 руб./шт. до 4-х шт. от 1 человека
	Дзержинский р-он, мкр. Пролетарский, ул. Транспортная, 8	часы работы: понедельник-пятница, 10:00-12:00 выходные: суббота, воскресенье	
	Мотовилихинский р-он, г. Пермь, ул. Сапфирная, 15 (ЖК «Погода»)	часы работы: понедельник-пятница, 15:00-20:00 суббота-воскресенье 14:00-20:00	
	Мотовилихинский р-он, г. Пермь, мкр. Ива, ул. Сакко и Ванцетти, 93а	часы работы: вторник-суббота, 10:00-20:00 выходные: понедельник, воскресенье	
	Мотовилихинский р-он, г. Пермь, ул. Целинная, 31В	часы работы: понедельник-суббота, 14:00-20:00 выходной: воскресенье	
	Мотовилихинский р-он, бульвар Гагарина, 65 (с правой стороны гипермаркета «Лента»)	часы работы: ежедневно, 10:00-20:00	
	«Экопарк», Краснокамский р-он, д. Мишкино, тел.: +7 919 468 72 48 +7 919 700 24 44	часы работы: по будням, 08:00-16:00	

Наименование организации	Адрес, контакты	Время приема	Условия приема
ООО «Завод по переработке и утилизации»	г. Пермь, ул. Промышленная, 123, лит. М, тел.: +7 909 100 59 86	часы работы: по будням, 08:00-17:00	летние шины с текстильным кордом от легкового автотранспорта – 100 руб./шт.; зимние шины с текстильным кордом от легкового автотранспорта – 200 руб./шт.; шины с текстильным кордом от грузового автотранспорта – 300 руб./шт.
ООО «ЭкойлСевен»	г. Пермь, ул. Причальная, 27, тел.: +7 (342) 247 27 20	часы работы: среда, четверг, 10:00-17:00	на договорной основе с юридическими лицами 1 шт. – 200 руб.
ООО «Экошина 59»	г. Пермь, Бродовский тракт, 30, тел. + 7 912 881 25 46	часы работы: по будням, 10:00-17:00	на договорной основе не шипованные – 200 руб./шт., шипованные – 300 руб./шт., от грузового автотранспорта – 4 000-4 500 руб./тонна

Перечень организаций, осуществляющих установку контейнеров для раздельного накопления ТКО:

№ п/п	Наименование организации	Контактные данные	Вид услуги
1.	ООО «АверсПАК»	тел.: +7 (342) 211 30 48	установка сетчатых контейнеров для накопления макулатуры, установка картонных боксов для накопления макулатуры в зданиях (помещениях)
2.	ООО «Буматика»	тел.: +7 (342) 202 27 07 сайт: https://bumatika.ru/ e-mail: office@bumatika.ru	установка евроконтейнеров и сетчатых контейнеров для накопления пластика, алюминия, тетрапака; установка картонных боксов для накопления макулатуры в зданиях (помещениях)
3.	ООО ПКФ «Титан»	тел.: +7 (342) 288 76 00, +7 (342) 215 30 75	установка сетчатых контейнеров для накопления ПЭТ-бутылок
4.	АО «Пермский региональный оператор ТКО»	тел. +7 (342) 236 90 55	возможно предоставление евроконтейнеров для накопления макулатуры, пластика, стекла, металла
5.	ПЦБК	тел.: +7 (902) 801 49 94	установка сетчатых контейнеров для накопления макулатуры, установка картонных экокбксов для накопления макулатуры в зданиях (помещениях), в зонах почтовых ящиков МКД

Технический редактор: В.Н. Васильева
Корректор: О.С. Говорухина
Оператор: Н.С. Орлов

Подписано в печать 29.12.2023.
Формат 60x84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Calibri.
Уч.-изд. л. 9,47. Усл.-печ. л. 11,55. Заказ № 3193. Тираж 200.

Отпечатано в типографии ООО «Принт».
426035, г. Ижевск, ул. Тимирязева, 5.