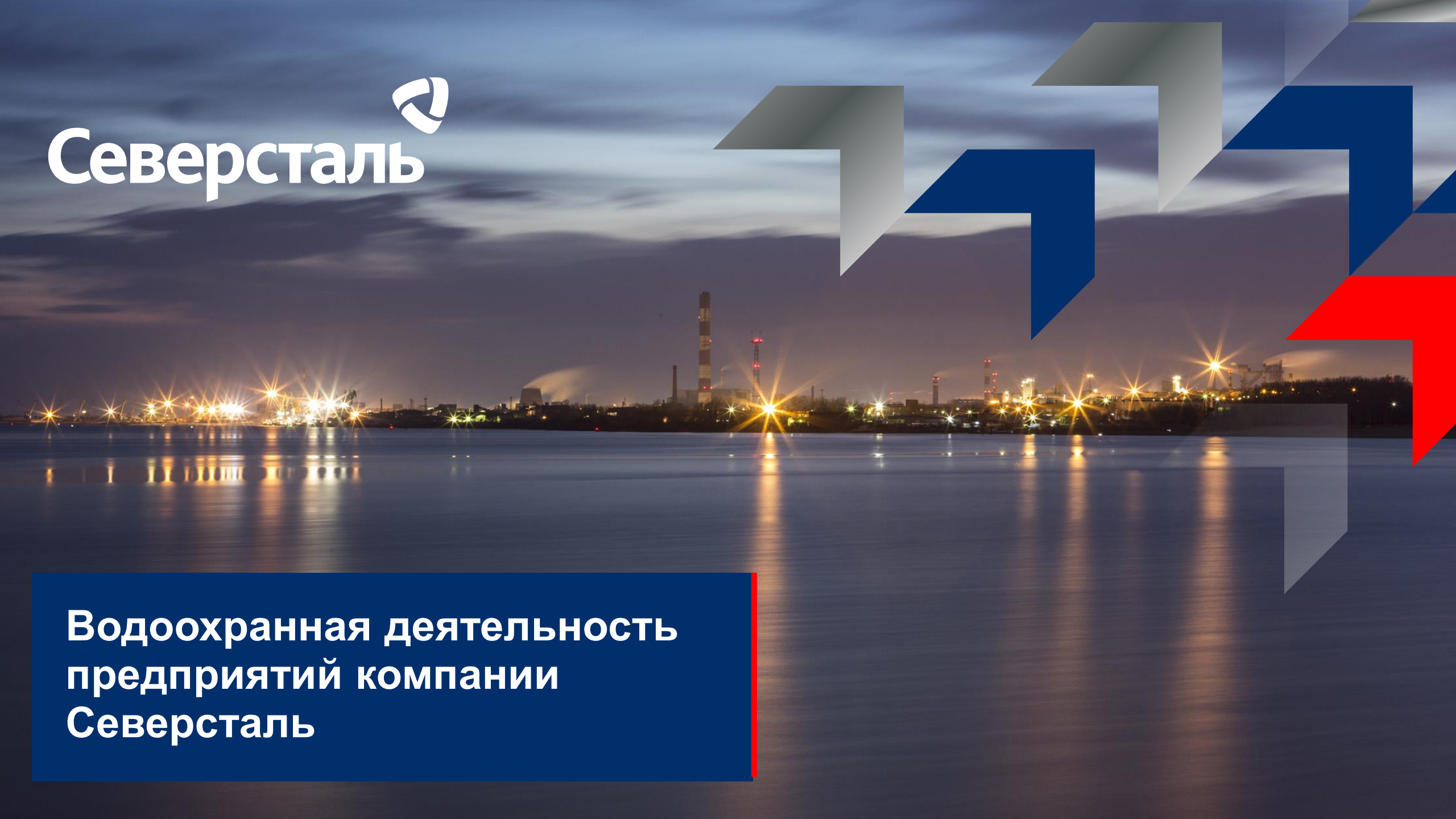


Северсталь



**Водоохранная деятельность
предприятий компании
Северсталь**





Долгосрочные цели

Цель* в области водоохранной деятельности

Снизить сброс
загрязняющих веществ
в водоемы к 2025 году → на **12 %**

Цель выполнена, снижение составило **12,04%**.

Новая цель*

Снизить сброс
загрязняющих веществ в
водоемы к 2029 году
(от базы 2023 года) → на **20 %**



**Цель установлена по Череповецкому металлургическому комбинату*



Водоохранная деятельность компании Северсталь

Основными предприятиями компании Северсталь, осуществляющими потребление воды из природных водных объектов и сброс сточных вод, являются:

- ЧерМК (ПАО «Северсталь»)
- «Северсталь Ресурс» (АО «Карельский окатыш», АО «Оленегорский горнообогатительный комбинат», ООО «Яковлевский горно-обогатительный комбинат»)

Основная доля водопотребления (94,1%) приходится на сталелитейный актив компании – ПАО «Северсталь».



ПАО «Северсталь»



АО «Карельский окатыш»



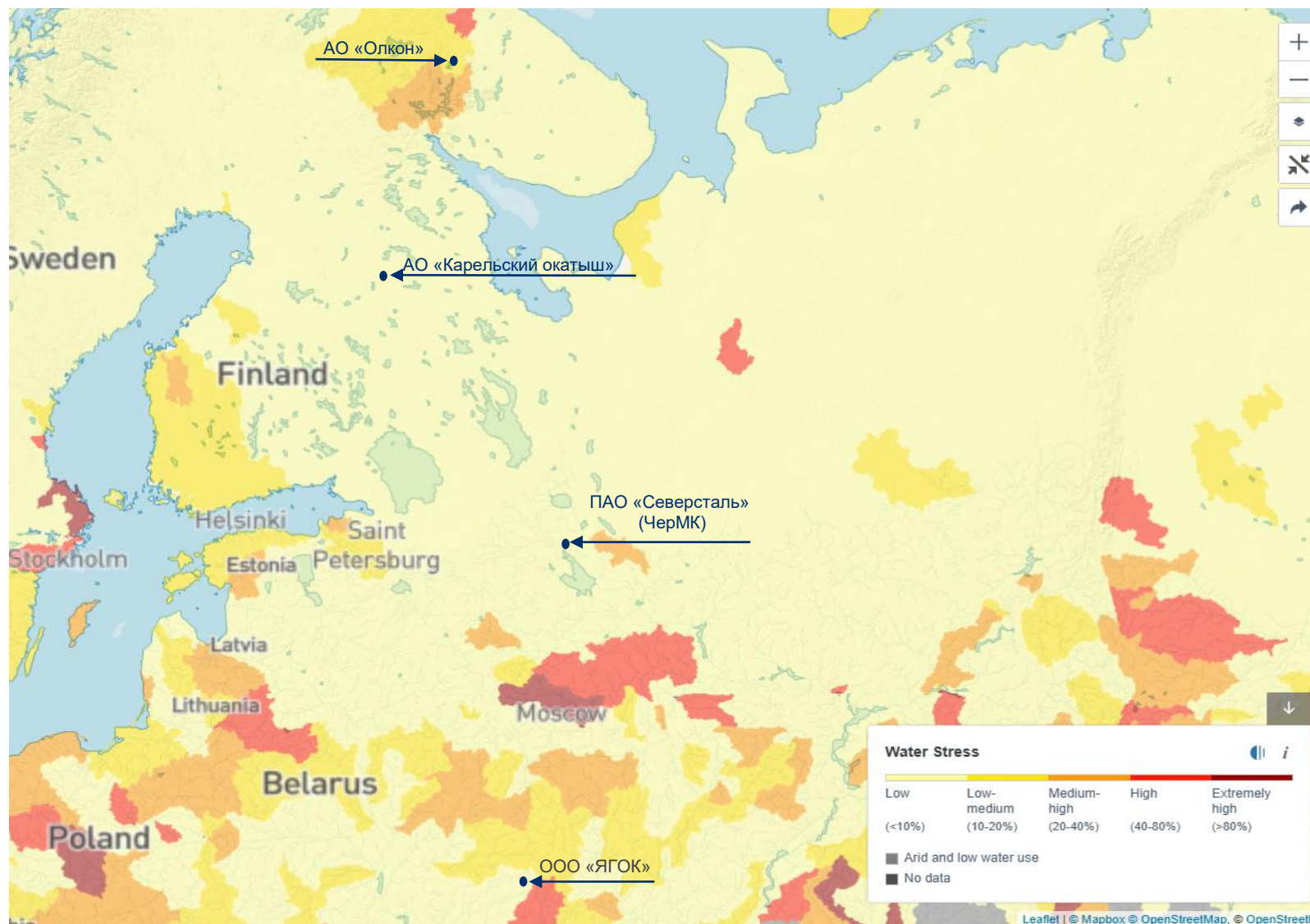
АО «Оленегорский
горнообогатительный комбинат»



ООО «Яковлевский горно-
обогатительный комбинат»

Риски, связанные с использованием водных ресурсов (water risk atlas AQUEDUCT)

<https://www.wri.org/applications/aqueduct/water-risk-atlas/>



Основные предприятия Северсталь не расположены в вододефицитных районах, риск менее 10%



ПАО «Северсталь» (Череповец)

Осуществляет техническое водопотребление и водоотведение в Рыбинское водохранилище, через систему Волго-Балтийского водного пути имеет выходы в Балтийское, Белое, Черное, Азовское и Каспийское моря.

Рыбинское водохранилище — водохранилище на реке Волга и её притоках Шексне и Мологе, расположенное на севере Центральной России — в Ярославской, Тверской и Вологодской областях.

Емкость водохранилища составляет — 25,4 км³, площадь поверхности — 4580 км², высота над уровнем моря — 101,81 м.

Образовано в конце 1930-х — начале 1940-х годов водоподпорными сооружениями Рыбинского гидроузла, перекрывающими русла двух рек: Волга и Шексна.

Значение водохранилища: судоходство, рыболовство, выработка электроэнергии.

Около 17 тысяч лет назад на месте Рыбинского водохранилища было ледниковой озеро. Постепенно оно обмелело, и возникла обширная Молого-Шекснинская низменность.

С появлением Рыбинского водохранилища климат в прилежащих к нему районах смягчился, уменьшились морозы, ближе к зимнему периоду сместились сроки заморозков. На зиму водохранилище замерзает. Лёд держится с середины ноября до начала мая. Средняя толщина льда достигает 60—70 см.

Высота волн в Рыбинском водохранилище достигает двух метров.

Основные виды рыб, вылавливаемых в водохранилище: лещ, плотва, синец, снеток, налим, щука, судак, окунь.

Рыбинское водохранилище является источником производственного водоснабжения для ПАО «Северсталь». Сюда же отводятся очищенные сточные воды по двум выпускам.

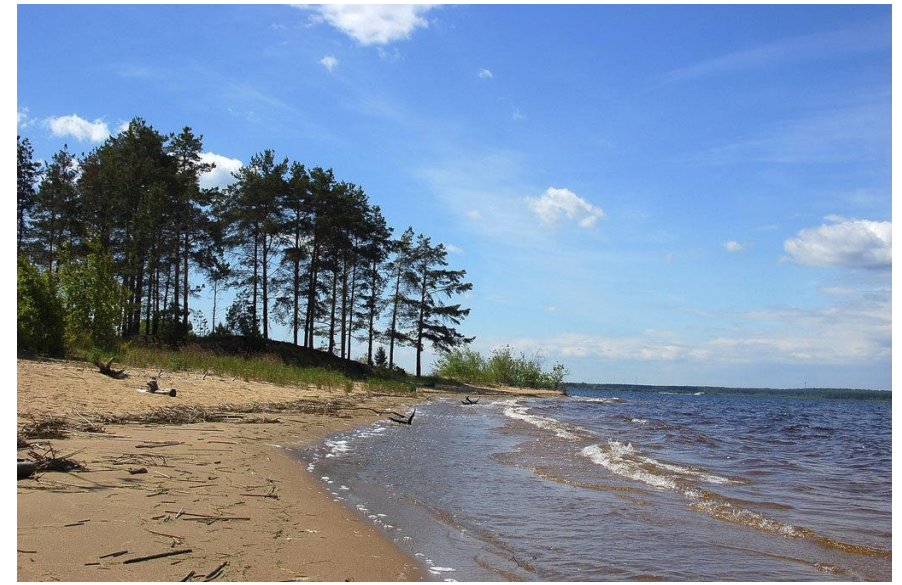
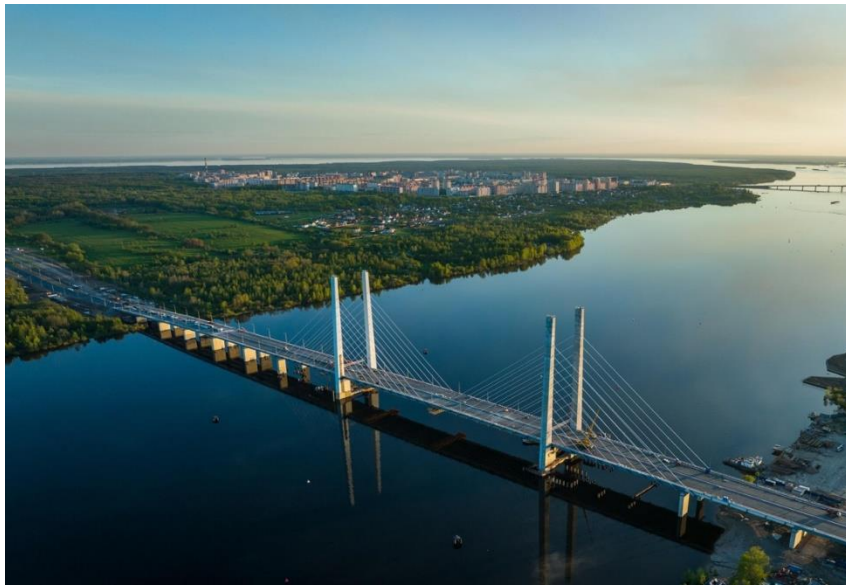
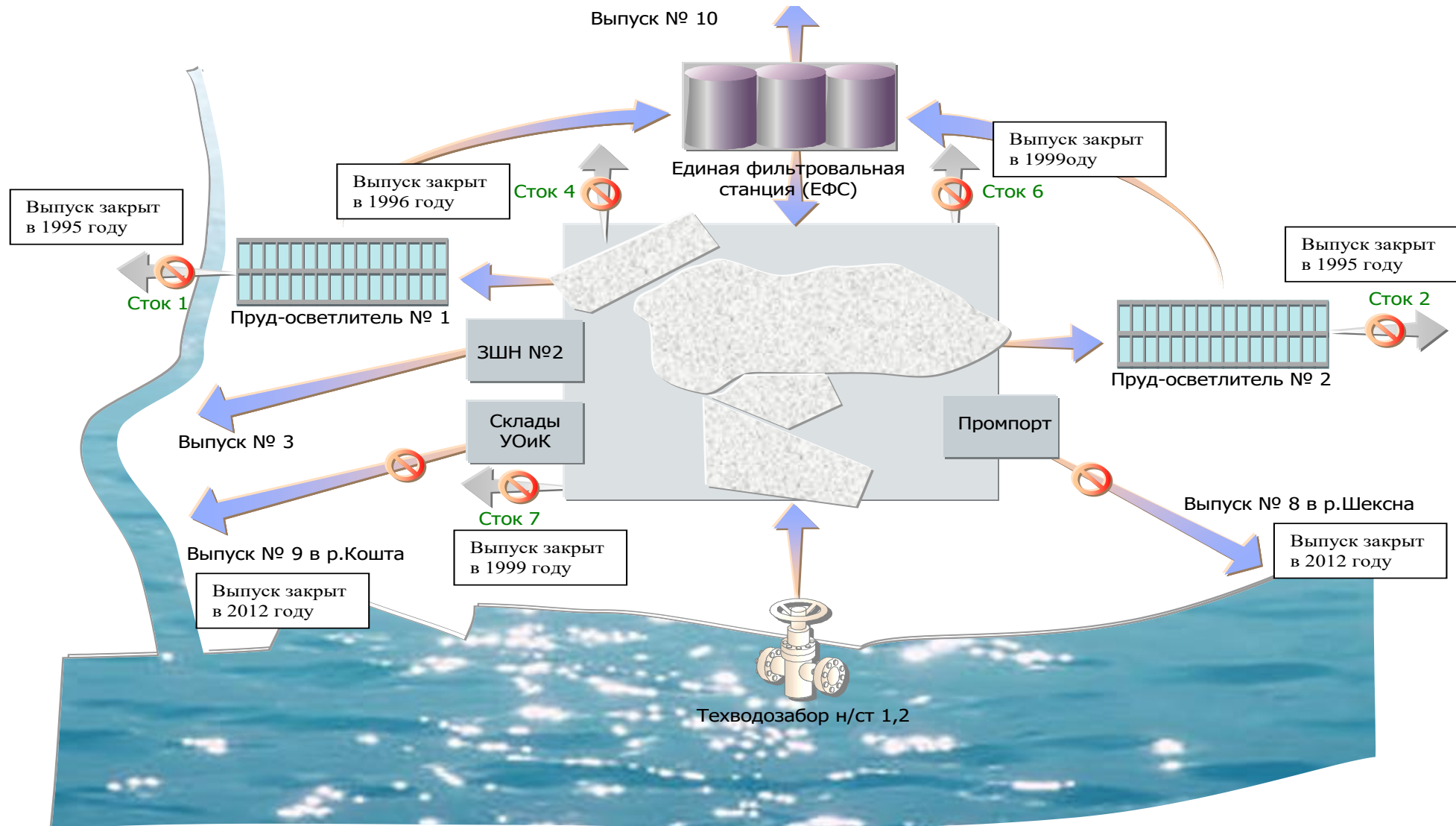


Схема водоснабжения и водоотведения ПАО «Северсталь»



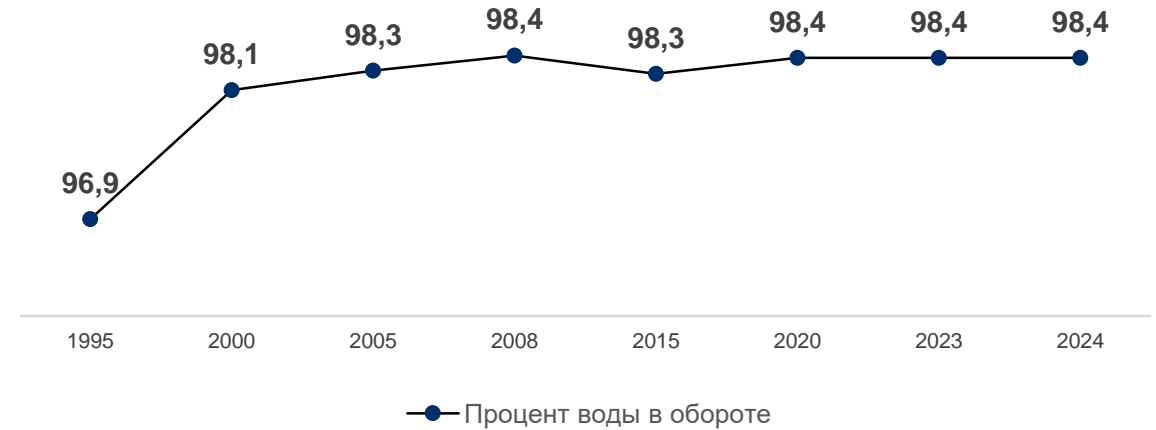
Основные показатели водоохранной деятельности ПАО «Северсталь»



Удельное водопотребление ЧерМК



Показатели использования оборотной воды



Компания не ведет деятельность в вододефицитных районах (водный дефицит составляет менее 10% согласно water risk atlas AQUEDUCT)



На основной производственной площадке (ПАО «Северсталь») эксплуатируется 62 локальных оборотных циклов



98,4% всей воды, используемой в производстве – оборотная вода

Оптимальный баланс количества потребляемой и сбрасываемой воды в водный объект достигнут



ЦЕЛЬ: снижение сброса загрязняющих веществ



АО «Карельский окатыш»

Водоснабжение АО «Карельский окатыш» осуществляется из двух источников:

- хозяйственно-питьевой из сетей МКП «Горводоканал Костомукшского городского округа» по Единому Договору холодного водоснабжения и водоотведения,
- производственный водопровод из хвостохранилища, расположенного в чаше бывшего озера Костомукшское.

Забор воды на хозяйственно-питьевые нужды города Костомукша осуществляется МКП «Горводоканал Костомукшского городского округа» из озера Каменное (бассейн Белого моря), расположенного на территории Костомукшского заповедника. Площадь зеркала озера составляет 95,5 км², периметр - 174,62 км, средняя глубина – 8,0 м. После прохождения 4-х этапов очистки «Горводоканал» обеспечивает водой питьевого качества население Костомукшского городского округа, в том числе и АО «Карельский окатыш».

АО «Карельский окатыш» снабжает водой питьевого качества предприятия, арендующие у него территорию, а также собственные объекты, расположенные в г. Костомукша. В соответствии с договором объем воды, получаемый предприятием от МКП «Горводоканал Костомукшского ГО» составляет всего – около 1,8 млн.м³/год.

Источником производственного водоснабжения предприятия является хвостохранилище, оборудованное системой оборотного водоснабжения. Полезная площадь зеркала хвостохранилища - 36 км², периметр – 25,5 км, средняя глубина – 16 м. Хвостохранилище используется для отстаивания и осветления сточной воды и ее возврата на корпус обогащения. Осветленная вода из хвостохранилища поступает в береговую насосную станцию оборотного водоснабжения. Далее вода по магистральным стальным напорным водоводам поступает в бак оборотной воды, установленный в главном корпусе обогащения. Объем подачи воды из хвостохранилища зависит от количества работающих технологических секций и насосов. После прохождения механической очистки условно очищенные сточные воды из хвостохранилища отводятся в озеро Окуновое – водный объект II категории рыбохозяйственного значения.

Отвод карьерных вод с месторождений выполнен в отстойник системы водоотведения. Сточные воды по карьерным водоотливам, пройдя предварительную механическую и биологическую очистку, отводятся в ручей Безымянный - водный объект II категории рыбохозяйственного значения.



АО «Оленегорский горнообогатительный комбинат»



Оленегорское месторождение расположено в центральной части Кольского полуострова на территории Оленегорского района. К наиболее значительным водоемам на территории Оленегорского района относятся озера Пермус, Имандра, Колозеро и Кахозеро, река Куреньга.

В озерах, реке и ручьях водится около 15 видов рыб, 80 процентов из них – сиговые и лососевые породы.

Основными источниками водоснабжения предприятия являются озера Кахозеро и Колозеро.

Озеро Кахозеро – пресноводное озеро, расположенное в центральной части Кольского полуострова, относится к водосбору р. Кола, соединено с оз. Колозеро рекой Ках.

Является рыбохозяйственным водным объектом высшей категории и источником производственного водоснабжения АО «Олкон».

Площадь поверхности – 11,2 кв. км, площадь водосбора – 113 кв. км, высота над уровнем моря – 163,9 м.

Озеро Колозеро – пресное озеро, расположенное в центре Кольского полуострова. Относится к бассейну Баренцева моря, связывает с ним реку Кола, вытекающую из северо-восточного окончания озера. Колозеро является двенадцатым по площади озером Мурманской области, площадь водосборного бассейна 486 кв. км.

Сброс сточных вод предприятия АО «Олкон» осуществляется в болото бассейна оз. Кахозеро по выпуску № 2, в ручей без названия № 2 на водосборной площади оз. Имандра по выпуску № 5, в ручей без названия № 1 (приток озера Плоское бассейна реки Нива) по выпуску № 4.



ООО «Яковлевский горно-обогатительный комбинат»



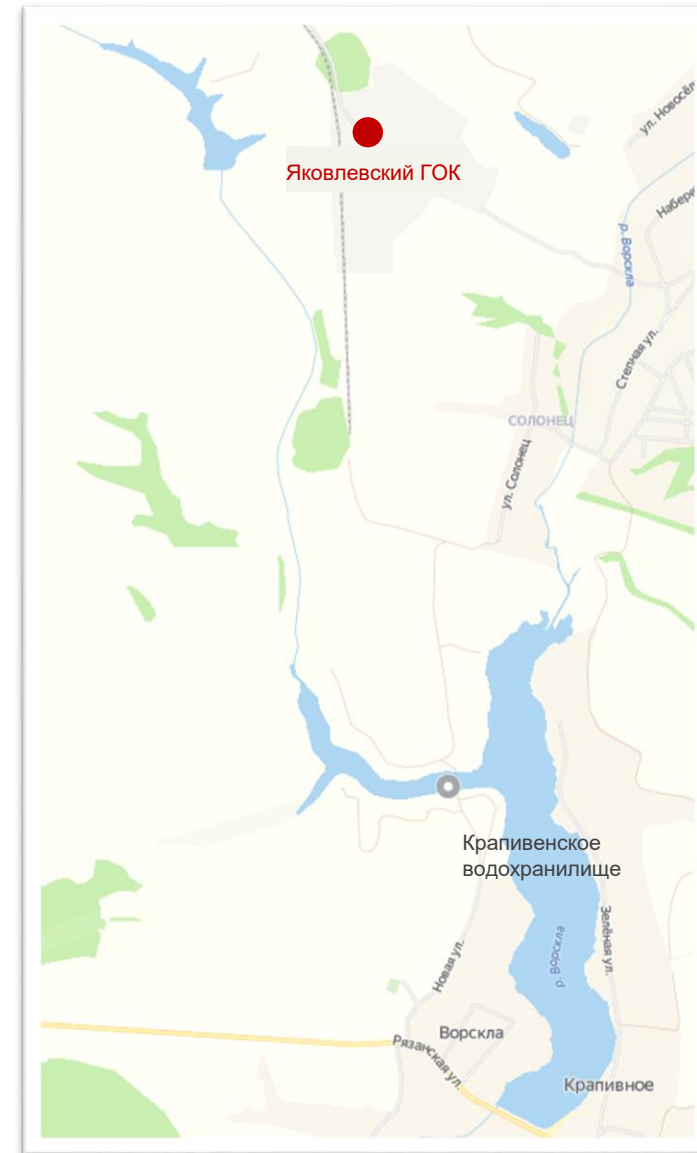
Яковлевский горно-обогатительный комбинат расположен в двух километрах от Крапивенского водохранилища на реке Ворскла.

Река Ворскла протекает по территории России и Украины и является левым притоком реки Днепр. По своей протяженности – одна из крупнейших рек Белгородской области. До XVIII века Ворскла была судоходной. Русло реки зарегулировано плотинами ГЭС и шлюзов-регуляторов. Таким образом и было сформировано Крапивенское водохранилище у села Крапивное в Яковлевском районе Белгородской области.

Крапивенское водохранилище имеет следующие морфологические данные: площадь - 110 га, объём воды - 3,41 млн м³, протяженность – около 2800, средняя ширина – 280 м, средняя глубина – 5,5 м. Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: рогоз, камыш, аир, осока, хвощ и другие. Основные виды рыб, обитающих в водохранилище: щука, плотва, карась серебристый, карп, пескарь.

Вода водохранилища используется для сельскохозяйственных, бытовых и промышленных нужд. Вдоль русла реки расположены многочисленные сельскохозяйственные земли. Распространено рыболовство.

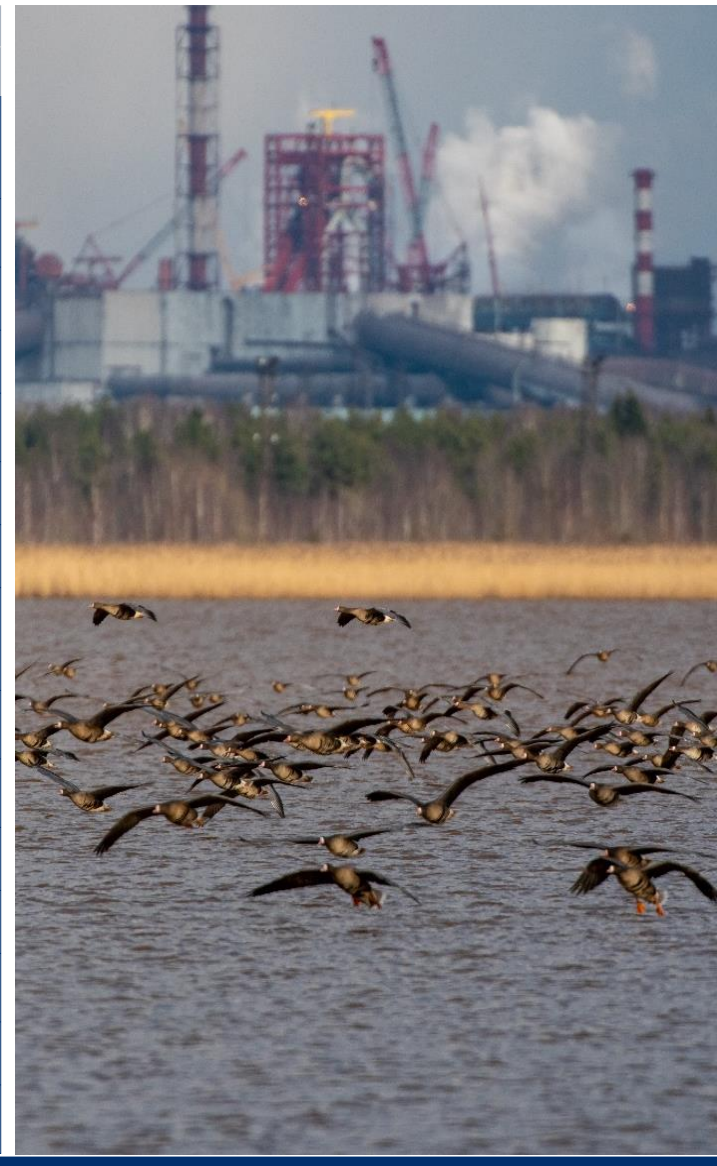
В Крапивенское водохранилище отводятся очищенные сточные воды Яковлевского рудника по одному выпуску. Водозабор из поверхностных водных объектов не осуществляется.



Наши достижения и результаты в 2024 году



Показатель	ЧерМК			«Северсталь Ресурс»			Всего «Северсталь»		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Общее водопотребление из природных источников (производственные и хозяйственно-бытовые цели), тыс. м ³	59 343	66 038	62 645	4 689	3 525	3 889	64 032	69 463	66 534
Водопотребление из поверхностных источников, тыс. м ³ :									
- производственные цели	48 590	54 098	51 708	1 302	883	1 264	49 892	54 981	52 972
- хозяйственно-бытовые цели	23	22	22	-	-	-	23	22	22
Водопотребление из подземных источников (скважины), тыс. м ³ :									
- производственные цели	2	-	-	697	286	291	699	286	291
- хозяйственно-бытовые цели	18	20	22	42	-	1	60	20	23
Альтернативные источники водопотребления на производственные цели, тыс. м ³	4 710	5 270	4 190	322	418	321	5 032	5 688	4 511
Безвозвратное водопотребление на производственные цели, тыс. м ³	34 450	39 592	37 677	4 374	3 132	3 493	38 825	42 724	41 170
Водопотребление из сетей МУП «Водоканал», тыс. м ³ :									
- производственные цели	667	729	732	968	724	725	1 635	1 453	1 457
- хозяйственно-бытовые цели	5 333	5 899	5 971	1 358	1 214	1 287	6 691	7 113	7 258
Водоотведение в природный источник после использования, тыс. м ³	24 893	26 446	24 968	314	393	396	25 207	26 839	25 364
Доля воды в обороте, %	98,4	98,4	98,4	99,4	99,6	99,5	98,4	98,2	98,4
Доля воды из альтернативных источников на производственные цели, %	8,7	8,5	7,4	9,8	15,5	12,3	8,8	8,8	7,6



Мониторинг, производственный экологический контроль



«Северсталь» стремится соблюдать требования природоохранного законодательства России и максимально соответствовать международным экологическим стандартам.

С целью рационального управления используемыми водными ресурсами и внедрения единых водоохранных требований на предприятиях компании Северсталь приказом директора по охране труда, промышленной безопасности и экологии АО «Северсталь Менеджмент» введено в действие Руководство по управлению используемыми водными ресурсами.

Компания соблюдает условия разрешительных документов в части водозабора и сброса сточных вод в соответствии с выделенными ей квотами.

На всех предприятиях компании ведется регулярный мониторинг использования водных ресурсов, величин загрязнения сточных вод, качества природных вод в фоновом и контрольном створах, местах сброса с привлечением аккредитованных организаций, а также контроль технического состояния природоохранных объектов.

Результаты мониторинга ежеквартально и ежегодно направляются в государственные надзорные органы.



Руководство по
зодопользованию



Результаты водоохранной деятельности ПАО «Северсталь»



- Выполнена публичная цель по снижению сбросов проблемных загрязняющих веществ в водные объекты
- Достигнуты заявленные эффекты по мероприятиям «Строительство ЛОС БЛСТ» и «Модернизация н/ст № 8». Снижение сброса загрязняющих веществ в 2024 году по сравнению с 2023 годом составило 1,3 тыс. т (16,8%).
- Проведены опытно-промышленные испытания технологии по обеззараживанию УФ-облучением производственно-ливневых сточных вод
- Проведены лабораторные испытания методов снижения содержания формальдегида в отработанных растворах цеха полимерных покрытий



Ключевые проекты в области водопользования 2025 года ПАО «Северсталь»



**Техническое перевооружение
цинкосодержащей линии
УПЦШ**

Снижение массы сбросов
фторидов, азотной группы на
75,4 т/год.



**Шламопровод от
вагонопрокидывателей
№№ 5,6 до ПУ-56**

Исключение сбросов
неочищенных сточных
вод в промливневую
канализацию



**Реконструкция насосной станции
№ 5 с прокладкой трубопроводов
для подачи технической воды до
ж/д**

Снижение массы
сбросов сульфатов
в выпуске № 3



**Сток 10. Система
автоматического контроля
сбросов**

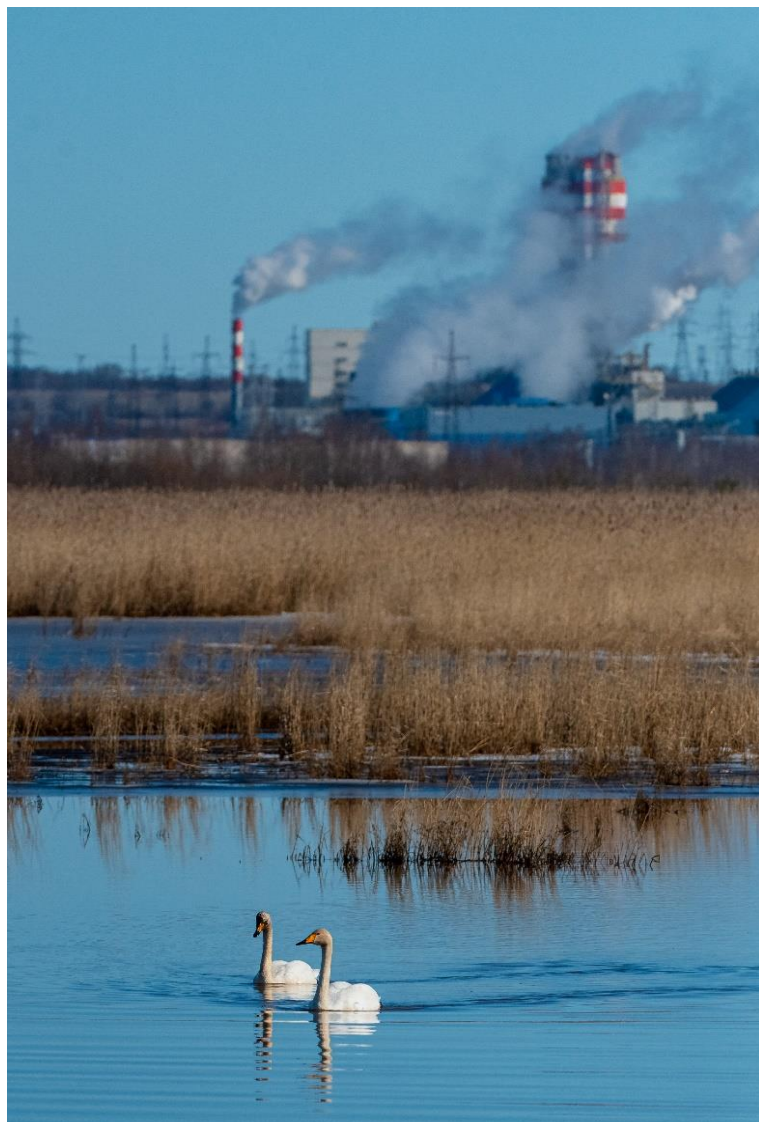
Соблюдение требований
законодательства



**Строительство насосной
станции перекачки стоков при
опорожнении трубопроводов
осветленной воды на ЗШН №1**

Снижение
дебалансных вод на
ЗШН- 1

Проект по биоразнообразию в области водопользования ПАО «Северсталь»



Взаимодействие с ИБВВ РАН им. И.Д. Папанина

- Ученые института биологии внутренних вод РАН им. И.Д. Папанина с 2019 года проводят оценку и мониторинг биоразнообразия реки Кошты в местах сброса сточных вод ПАО «Северсталь».
- По результатам мониторинга биоразнообразия реки Кошта специалисты отметили стабильно высокое видовое богатство исследованных сообществ.



Проекты в области водопользования АО «Карельский окатыш»



Фитоочистная система

Отстойник Корпангского месторождения (выпуск в ручей Безымянный):

- С 2019 года реализуется проект по внедрению фитоочистной системы (ФОС) для очистки карьерных сточных вод АО «Карельский окатыш» совместно со специалистами Института проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН.
- В период 2020-2022 гг. на отстойнике Корпангского месторождения смонтированы и размещены элементы ФОС (садки, модули, маты) с водными растениями площадью 1000 м².
- В 2023 году площадь ФОС увеличена до 1500 м². Эффективность работы ФОС по сравнению с 2022 годом увеличена по Аммоний-иону - на 11% , Нитрит-иону - на 3%, Нитрат-иону – на 14%.
- В 2024 году площадь ФОС увеличена до 2000 м². Эффективность работы ФОС по сравнению с 2023 годом увеличена по нитрат-иону - на 7%, нитрит-иону – на 6%.

Отстойники хвостохранилища (выпуск в озеро Окуневое):

- В 2022 году внедрена ФОС площадью 2 000 м² для очистки сточных вод хвостохранилища.
- В 2023 году на отстойниках хвостохранилища площадь ФОС увеличена до 4000 м². Эффективность работы ФОС по сравнению с 2022 годом увеличена по Аммоний-иону - на 1% , Нитрит-иону - на 21% , Нитрат-иону - на 8%.
- В 2024 году на отстойниках хвостохранилища площадь ФОС увеличена до 6000 м². Эффективность работы ФОС по сравнению с 2023 годом увеличена по Аммоний-иону - на 34% , Нитрит-иону - на 32% , Нитрат-иону - на 13%.



Взаимодействие с Пермским государственным национальным исследовательским университетом

В 2022 году начато выполнение опытно-промышленных испытаний (ОПИ) пилотной системы очистки сточных вод от неорганических соединений азота, тяжелых металлов с использованием фильтрующих траншей на отстойнике Корпангского месторождения.

По итогам ОПИ в 2023 году пилотная установка показала положительные результаты: эффективность очистки по Марганцу - 68% , по Никелю - 90% , по Нитрат-иону - 66% . В 2024 г. ОПИ продолжены и дополнительно осуществлен подбор метода по очистке сточных вод от сульфатов, осуществлена разработка технологического регламента очистки сточных вод на сбросе в руч. Безымянный по ЗВ: неорганические соединений азота (нитрат-ионов, нитрит-ионов, ионов аммония), сульфат-ионов, железа общего, никеля, марганца, разработан проект задания на проектирование очистных сооружений. Определены лабораторные параметры эффективности очистки: сульфат-ион – 89%; неорганические соединения азота (по нитрат-иону) – 83%; марганец – 84%; никель – 89%.

Проекты в области водопользования АО «Оленегорский горнообогатительный комбинат»



Очистка сточных вод с помощью биоплато

- С 2013 года на АО «Олкон» ведутся работы на пруду-отстойнике Кировогорского карьера по созданию биоплато.
- Работы направлены на достижение установленных нормативов допустимых сбросов соединений группы азота, содержащихся в сточных водах карьера, с использованием процессов фиторекультивации в природно-климатических условиях Мурманской области.
- Разработана инновационная технология естественной биологической очистки сточных карьерных вод от загрязняющих веществ, подобран ассортимент растений, разработан способ их закрепления и выращивания на водной поверхности и грунте.
- Ежегодно проводятся работы по поддержанию функционирования фитоочистной системы, восстанавливаются поврежденные кластеры фитомодулей после зимнего периода.
- В 2024 году были выполнены работы по расширению площади фитоочистной системы на 500 кв. м в первой секции пруда-отстойника карьерных вод Кировогорского карьера.

Проекты в области водопользования ООО «Яковлевский горно-обогатительный комбинат»



Проведение НИР по доочистке сточных (шахтных) вод

В период с марта по май 2024 года Томским политехническим институтом проведены опытно-промышленные испытания на установке трехступенчатой очистки сточных вод. Результаты, полученные в ходе испытаний, показали необходимость дальнейших исследований. В 2025 году запланированы дополнительные работы по следующим направлениям:

- Двухступенчатая очистка шахтных вод после пруда-отстойника: осветление на фильтрах с плавающей загрузкой с последующим обесфториванием методом сорбции на активированном оксиде алюминия.
- Обесфторивание дренажных вод нижнекаменноугольного горизонта.
- Отработка технологии обработки жидких отходов, образующихся при очистке шахтных и дренажных вод, и определение класса опасности отходов



Очистка сточных вод с помощью растений

- В 2024 году Яковлевским ГОКом совместно с НОЦ Ботанический сад НИУ БелГУ были проведены работы по расширению системы искусственно-плавающих островов (ИПО) на пруду-отстойнике шахтных вод. В ходе выполнения работ было высажено дополнительно 4 линии ИПО (более 11 000 растений). Таким образом общая площадь участка ИПО достигла ≈ 12 тыс. м². В планах на 2025 год - восстановление поврежденных линий ИПО.
- С августа 2024 года начаты работы по мониторингу эффективности опытного участка фитоочистной системы (ОУ ФОС). В ходе проведения мероприятий будет проведена оценка эффективности очистки сточных вод. По результатам, полученным в ходе мониторинга, будет подготовлен отчет.



Дата	Событие
15.01	Сдача отчета по формам 3.1, 3.2, 3.3 за IV квартал предыдущего года: 3.1 Сведения, полученные в результате учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов 3.2 Сведения, полученные в результате учета объема сброса сточных, в том числе дренажных вод 3.3 Сведения, полученные в результате учета качества сточных, в том числе дренажных вод
22.01	Сдача отчета по форме 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды» за предыдущий год
25.01	Сдача отчета по форме 2-ОС «Сведения о выполнении водохозяйственных и водоохраных работ на водных объектах» за предыдущий год
02.02	Всемирный день водно-болотных угодий
01.03	Внесение платы за НВОС по итогам предыдущего года
10.03	Предоставление декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду за предыдущий год
15.03	Сдача отчета по формам 6.1, 6.2, 6.3 за предыдущий год: 6.1 Данные наблюдений за водными объектами (их морфометрическими особенностями) 6.2 Сведения о состоянии водоохраных зон водных объектов 6.3 Сведения о режиме использования водоохраных зон водных объектов
22.03	Всемирный день водных ресурсов
25.03	Сдача отчёта об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля
15.04	Сдача отчета по формам 3.1, 3.2, 3.3 за I квартал: 3.1 Сведения, полученные в результате учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов 3.2 Сведения, полученные в результате учета объема сброса сточных, в том числе дренажных вод 3.3 Сведения, полученные в результате учета качества сточных, в том числе дренажных вод
20.04	Внесение авансовых платежей за НВОС за I квартал
05.06	Всемирный день окружающей среды, день эколога
15.07	Сдача отчета по формам 3.1, 3.2, 3.3 за II квартал: 3.1 Сведения, полученные в результате учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов 3.2 Сведения, полученные в результате учета объема сброса сточных, в том числе дренажных вод 3.3 Сведения, полученные в результате учета качества сточных, в том числе дренажных вод
20.07	Внесение авансовых платежей за НВОС за II квартал
15.10	Сдача отчета по формам 3.1, 3.2, 3.3 за III квартал: 3.1 Сведения, полученные в результате учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов 3.2 Сведения, полученные в результате учета объема сброса сточных, в том числе дренажных вод 3.3 Сведения, полученные в результате учета качества сточных, в том числе дренажных вод
20.10	Внесение авансовых платежей за НВОС за III квартал