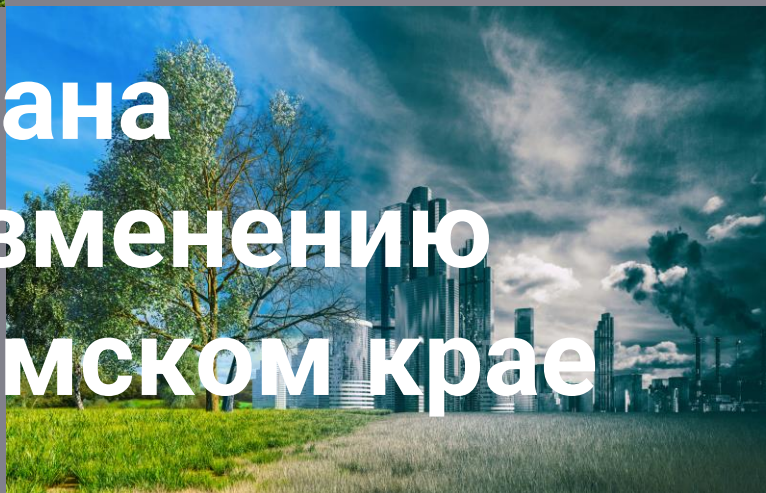


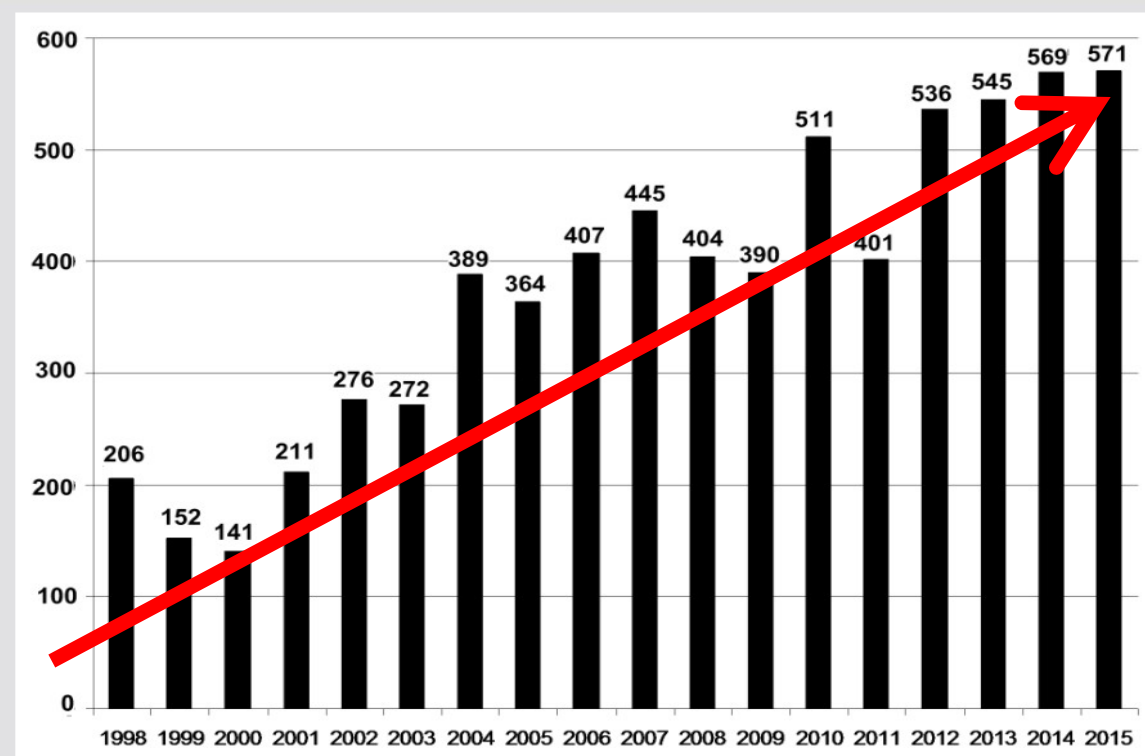
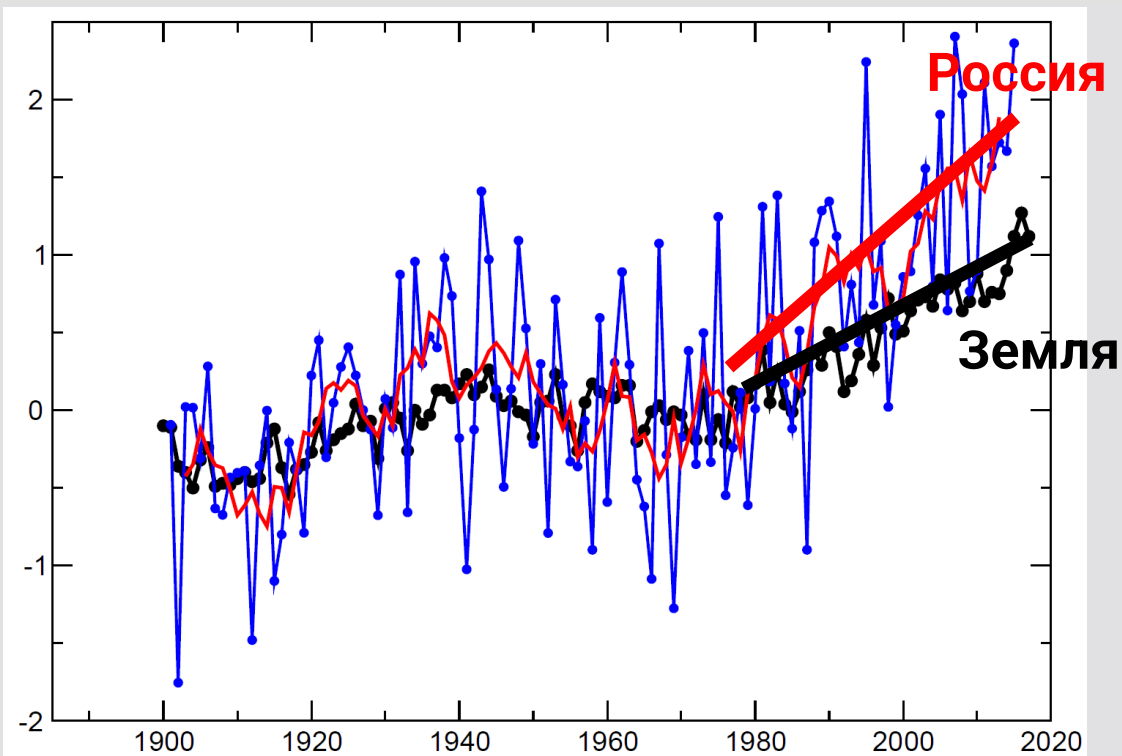


Разработка плана адаптации к изменению климата в Пермском крае



Докладчик: к.т.н., доцент кафедры
Охраны окружающей среды ПНИПУ
Екатерина Сергеевна Белик
E-mail: zhdanova-08@mail.ru
Тел.: +7 (909)104-02-86

13-14 августа 2023 г



Число опасных метеорологических явлений в России с конца 20 века увеличивается в среднем на 7% в год

- ✓ Реализация низкоуглеродной стратегии развития на основании Парижского соглашения по снижению содержания парниковых газов в атмосфере.
- ✓ Соответствие приоритетам а, б Стратегии научно-технологического развития РФ, а также показателям реализации Энергетической стратегии РФ на период до 2035 года (Приложение 1, п. VII, IX, X).
- ✓ Экспортные и финансовые риски, связанные с эмиссией парниковых газов (ПГ) и соответствующим приобретением углеродных квот для экспортно-ориентированных компаний.

Распоряжение Президента РФ от 17.12.2009 N 861-рп "О
Климатической доктрине РФ"

Постановление Правительства РФ от 21 сентября 2019 г. № 1228
"О принятии Парижского соглашения"

Указ Президента РФ от 04.11.2020 N 666 "О сокращении выбросов
парниковых газов"

Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642 "О Стратегии научно-
технологического развития РФ"

Распоряжение Правительства РФ от 29 октября 2021 г. № 3052-р
«Стратегия социально-экономического развития РФ
с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года»

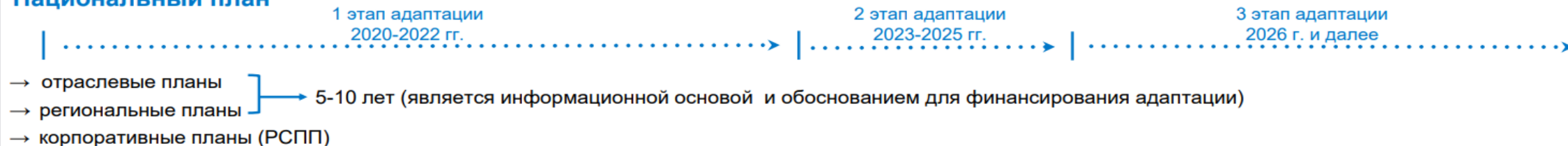
Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 N 1523-р «Об
утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации
на период до 2035 года»

Распоряжение Правительства РФ от 25 декабря 2019 г. № 3183-р
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ первого этапа
адаптации к изменениям климата на период до 2022 года».

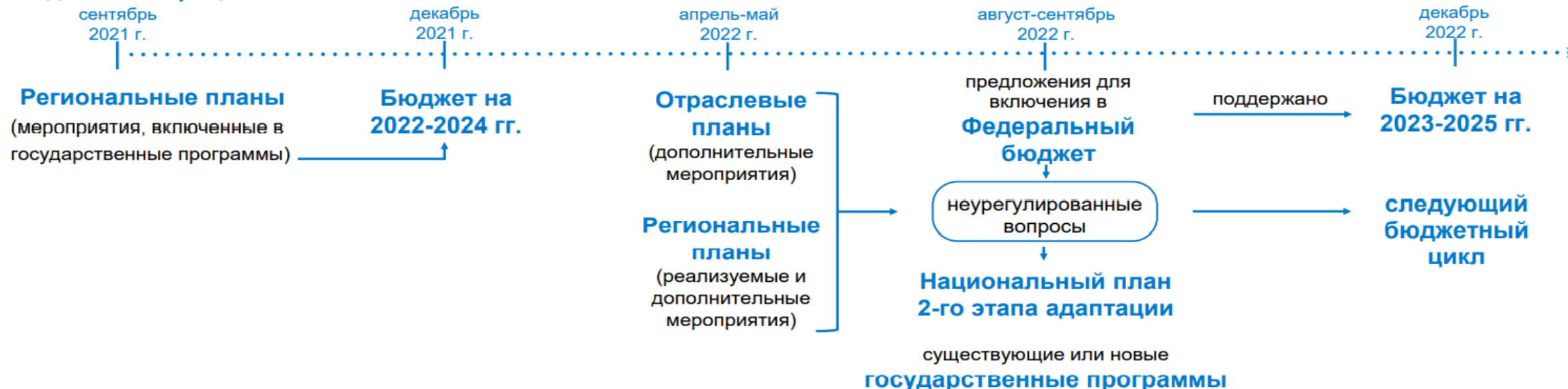
Распоряжение Правительства РФ от 11 марта 2023 г. № 559-р
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ второго этапа
адаптации к изменениям климата на период до 2025 года».



Национальный план



Бюджетный процесс



Методология - Приказ Минэкономразвития России от 13.05.21 №267 «Об утверждении методических рекомендаций и показателей по вопросам адаптации к изменению климата»

Информационная основа:

- ✓ паспорт безопасности территории субъекта Российской Федерации, подготавливаемый в соответствии с приказом МЧС России от 25 октября 2004 г. № 484;
- ✓ электронный паспорт территории (объекта), подготавливаемый в соответствии с Методическими рекомендациями, утвержденными МЧС России 15 июля 2016 г. № 2-4-71-40;
- ✓ паспорт климатической безопасности территории субъекта Российской Федерации;
- ✓ лесной план субъекта Российской Федерации, подготавливаемый в соответствии с приказом Минприроды России от 20 декабря 2017 г. № 692;
- ✓ информация о зонах затопления и подтопления;
- ✓ иные сведения о климатических рисках и ущербах по субъекту.

Структура Плана адаптации

1. План мероприятий

2. Обязательные приложения:

→ Оценка климатических рисков

→ Ранжирование
адаптационных мероприятий

→ Финансово-экономическое
обоснование



Экстремально
высокая
температура
воздуха



Наводнения

дождевые/
ливневые
паводки



Природные
пожары



Ураганы,
смерчи, град,
очень сильный
ветер, гололед



Изменение
температурно-
влажностного
режима и
режима
осадков,
деградация
вечной
мерзлоты



Дегradация
земель и
опустынивание



Селевые потоки,
водоснежные
потоки, оползни



Источники рисков

- **Атмосфера:**

- очень сильный ветер
- засуха, заморозки
- аномальная жара (холод)
- аномальные атмосферные осадки
- грозы
- и другие

- **Гидросфера:**

- наводнения
- русловые деформации
- повышение уровня Мирового океана
- и другие

- **Криосфера и литосфера:**

- лавин, оползни, сели, водоснежные потоки
- абразия и эрозия
- деградация многолетней мерзлоты
- наледеобразование
- карст
- и другие

Адаптационная стратегия

1. *Выявление адаптационных потребностей (уязвимость и подверженность объекта).*

2. *Категории мероприятий (планировочные, оперативные, инженерно-технические, технологические, экосистемные).*

3. *Эффекты для адаптации (снижение уязвимости, снижение подверженности).*



Снижение уязвимости

Снижение подверженности

планировочные

✓ ограничение использование территории с высоким уровнем климатического риска

✓ резервирование земель на случай эвакуации и переселения людей из района с очень высоким и катастрофическим риском

оперативные

✓ активное подавление эпизодически возникающих очагов опасности – источника риска

✓ создание и развитие служб оповещения и быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации

инженерно-технические

✓ строительство инженерных защитных сооружений

✓ дублирование критически важных элементов

технологические

✓ отказ от использования уязвимых к климатическому риску технологий

✓ включение различных сценариев нештатного режима в технологические схемы

экосистемные

✓ использование биоразнообразия, адаптивной способности и защитных свойств экосистем



Доля
адаптационных,
мета
адаптационных и
не адаптационных
мероприятий, %



Доля
выполненных и
реализуемых
мероприятий, %



Доля мероприятий
с описанием
результата
реализации, %



Доля мероприятий
с наличием
количественных
показателей в
описании, %



Доля прозрачно
описанных
мероприятий, %

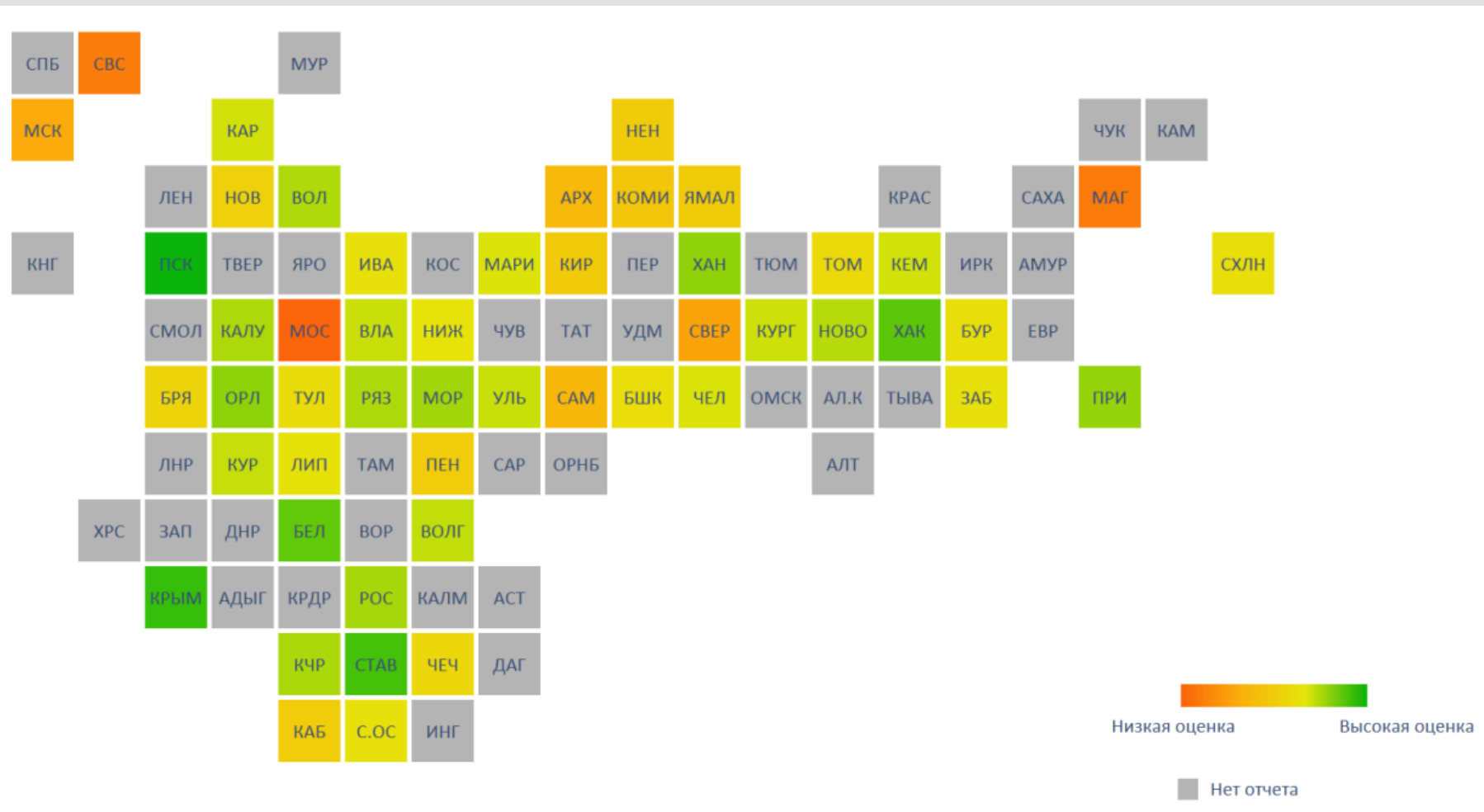


Соответствие
форме



Тепловая карта оценки качества региональных отчетов по климатической адаптации

- Белгородская область
- Псковская область
- Республика Крым
- Республика Хакасия
- Ставропольский край







Вологодская область

Наименование мероприятия	Исполнитель	Срок	Текущий статус и информация о ходе исполнения мероприятия	Информация о риске неисполнения мероприятия
Оценка климатических рисков для предприятий, входящих в ПАО «Северсталь», в Вологодской области	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды области; ПАО «Северсталь»	2022 год	В 2022 году ПАО «Северсталь» подготовлен климатический отчет с оценкой климатических рисков. Климатический отчет размещен на официальном сайте компании	Риск отсутствует



Координация региона с **бизнесом** повышает эффективность мер адаптации к изменению климата и действенность за счет вовлечения различных **стейкхолдеров** и применения разнородных ресурсов

Ростовская область

Наименование мероприятия	Исполнитель	Срок	Текущий статус и информация о ходе исполнения мероприятия	Информация о риске неисполнения мероприятия
Обеспечение функционирования Ростовской атомной станции в условиях изменения климата	Филиал акционерного общества «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» «Ростовская атомная станция»	постоянно	Ростовской атомной станцией в 2022 году велись работы по модернизации маслоохладителей 3SU21, 22W01 путем замены трубных досок и теплообменных трубок на изготовленные из нержавеющей стали; по модернизации систем кондиционирования 1UV01, 1UV02, 1UV04, 1UV07, 1UV09, 1UV10, 1TL11, 1TL12.	Риски неисполнения отсутствуют



Внедрение адаптационных мер в отношении **потенциально опасных** крупных объектов крайне важно с точки зрения сокращения рисков нанесения ущерба **здоровью** и сохранности **жизни граждан** в регионе



1. Осуществляет ли Ваше предприятие инвентаризацию парниковых газов?
2. Какие климатические риски повлияют на деятельность Вашего предприятия?
3. Разработаны ли на Вашем предприятии стратегические документы (климатическая стратегия, ESG стратегия и т.д.)?
4. Планирует ли Ваше предприятие реализовать климатические проекты в ближайшие 5 лет?
5. Какие мероприятия, реализуемые в Вашей организации, Вы можете отнести к адаптационным к климатическим рискам?
6. Возникала ли ситуация зафиксированного экономического ущерба Вашему предприятию от климатических изменений или опасных природных явлений за последние 10-15 лет?



городское планирование, направленное на уменьшение числа островов тепла
развитие рекреационных зон, расширение «зеленой» инфраструктуры
восстановление речных систем для увеличения их емкости хранения воды
охрана и расширение лесополос и других природных объектов и экосистем



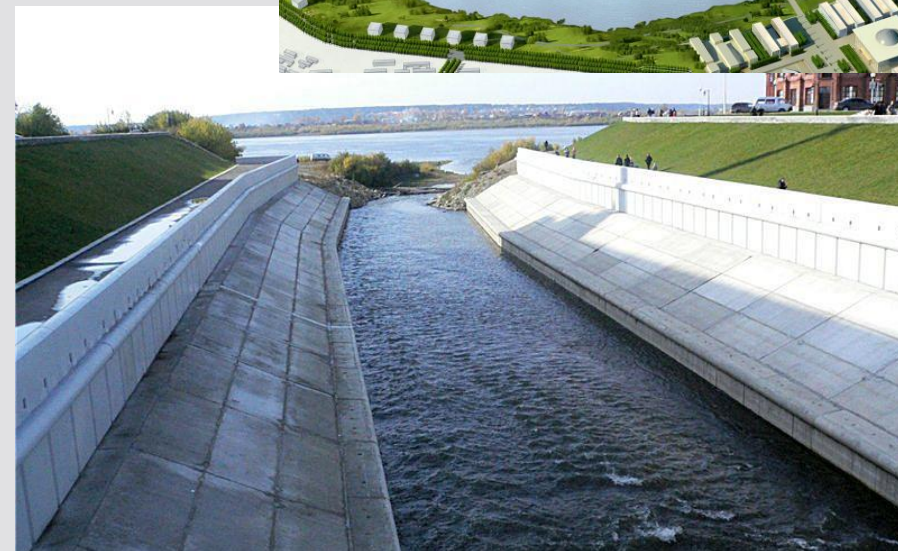
определение зон затопления и подтопления и запрет использования таких зон
инженерная защита, берегозащита, берегоукрепление, дноуглубление
регулирование стока поверхностных вод, использование в благоустройстве
проницаемых покрытий

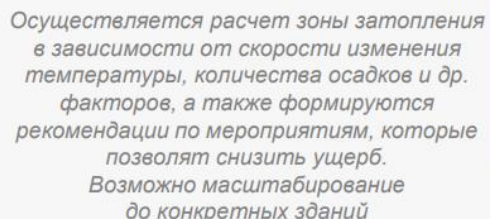


совершенствование систем прогнозирования
инвентаризация опасных конструкций, аварийных зданий и зеленых насаждений
модернизация коммунальной и транспортной инфраструктуры
профилактические мероприятия для населения
применение антигололедных наполнителей в асфальтобетонных смесях



контроль за соблюдением требований правил пожарной безопасности в лесах;
проведение лесохозяйственных мероприятий, включая санитарные рубки
создание системы противопожарных барьеров, устройство лесных дорог и водоемов
обводнение торфяников

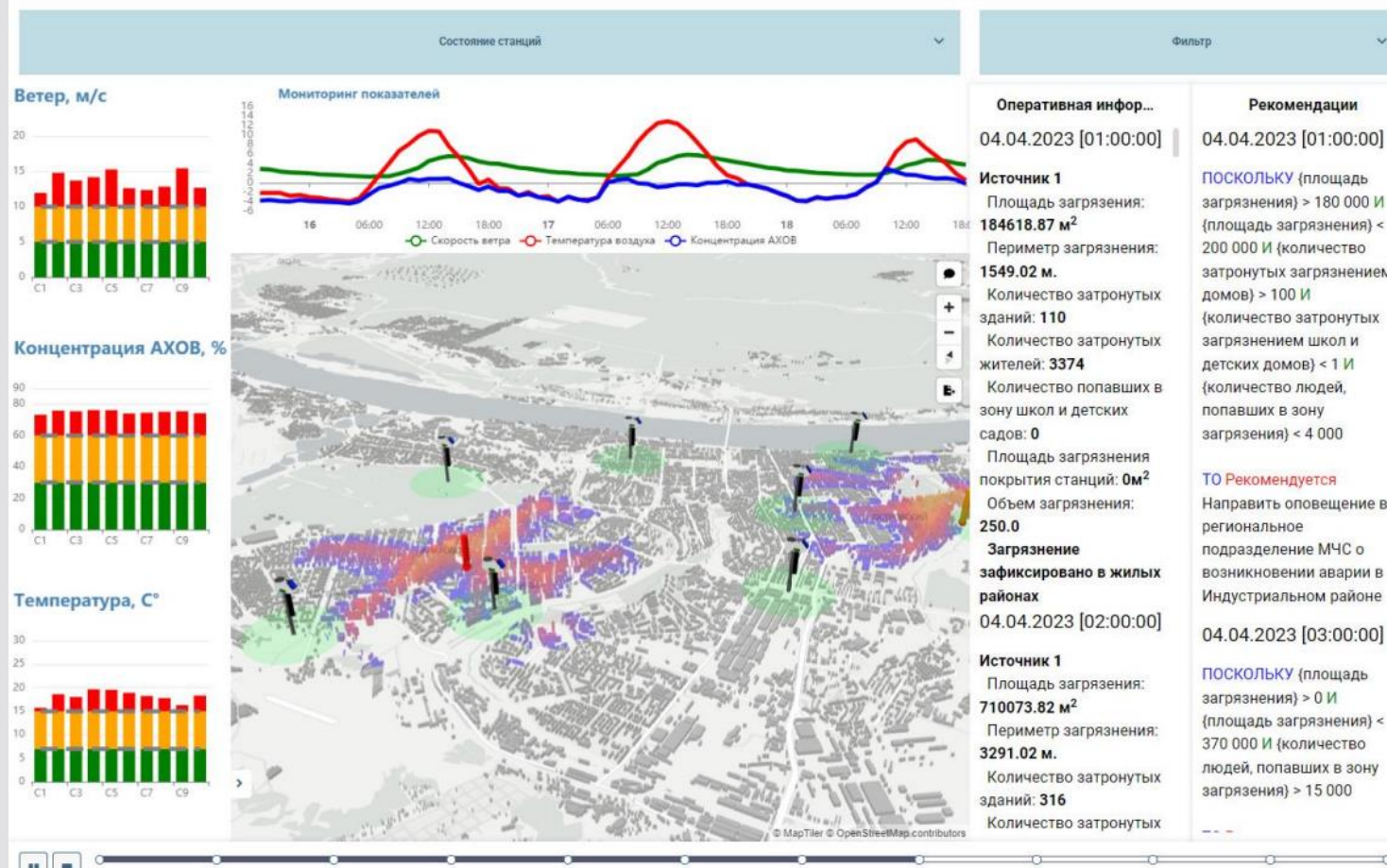






БИТ БЮРО
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

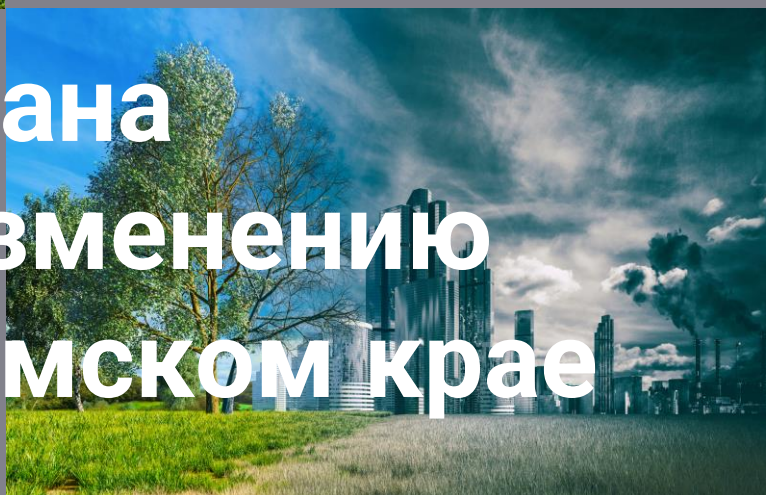
МОНИТОРИНГ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ



Осуществляется расчет зоны загрязнения, количество объектов инфраструктуры и населения в зоне загрязнения, формируются рекомендации для экстренных служб



Разработка плана адаптации к изменению климата в Пермском крае



Докладчик: к.т.н., доцент кафедры
Охраны окружающей среды ПНИПУ
Екатерина Сергеевна Белик
E-mail: zhdanova-08@mail.ru
Тел.: +7 (909)104-02-86

13-14 августа 2023 г