

Климатическая экспедиция и другие проекты Российского экологического общества



Николай Николаев:
«Чтобы принимать
правильные
решения, не нужно
сидеть на месте»

4

Рашид Исмаилов:
«Залог нашего
успеха в том, что
мы идем туда, где
тяжело»

8

Юлия Филаткина:
«Сейчас
перспективное время
для развития зеленого
консалтинга»

12



 **RUSCON**
ГРУППА КОМПАНИЙ «ДЕЛО»

ЛОГИСТИКА
УСТОЙЧИВОГО УСПЕХА

ЭКСПЕРТ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК



Уважаемые читатели! Дорогие друзья!

Мы рады представить вам новый номер журнала «Эковестник», выпущенный в сотрудничестве с Российским экологическим обществом.

Центральной темой этого номера стала одна из самых актуальных проблем нашего времени — изменение климата. Сегодня многие страны мира выражают обеспокоенность происходящим и предпринимают действенные меры для решения данной проблемы. Россия, как мы знаем, не является исключением: вопрос изменения климата взял под контроль Президент РФ Владимир Путин. На состоявшемся недавно форуме «Российская энергетическая неделя — 2021» он заявил, что Россия в полной мере осознает остроту вызовов в этой сфере. Тем более в нашей стране среднегодовая температура повышается быстрее глобальной более чем в 2,5 раза: за последние десять лет она увеличилась почти на полградуса. В Арктике скорость потепления еще выше. При этом Россия поддерживает международные инициативы по сохранению климата, выполняет взятые на себя обязательства.

— За ближайшие десятилетия мы рассчитываем обеспечить накопленный объем чистой эмиссии парниковых газов даже ниже, чем в Евросоюзе. Это, уважаемые коллеги, не пустые слова, а прямое руководство к действию. Россия на практике будет добиваться углеродной нейтральности своей экономики, и мы ставим здесь конкретный ориентир — не позднее 2060 года, — заявил Владимир Путин.

В настоящее время большая работа в этом направлении ведется на уровне правительства, законодательной власти и бизнеса. Примечательно, что не остаются в стороне общественные организации: в конце августа Российское экологическое общество провело первую ежегодную климатическую экспедицию в Архангельской области. Маршрутом были избраны низовья рек Северной Двины и Онеги (с выходом в залив Белого моря). Перед исследователями стояли следующие задачи: оценка возможного влияния изменений климата на экосистемы Архангельской области, оценка колебаний режима температуры и осадков в Архангельской области, выявление основных тенденций развития берегов Белого моря, сравнение выноса микропластика реками Северной Двиной и Онегой, анализ изменений ширины годичных колец деревьев.

По словам председателя Российского экологического общества Рашида Исмаилова, подобные климатические экспедиции будут проводиться ежегодно. В следующем году эксперты отправятся в Республику Саха (Якутия) — уже есть соответствующие договоренности с руководством региона.

В этом номере «Эковестника» мы публикуем статьи и интервью участников экспедиции, ученых, экспертов, представителей регионов и профессионального сообщества — тех, кого искренне волнуют экологические проблемы, кто формирует экологическую повестку России и кто прикладывает все возможные усилия для их решения как на федеральном, так и на региональном уровне. Мы уверены, что добиться результата можно, только объединив усилия.

Дорогие друзья! Нам очень хочется, чтобы вы находили в «Эковестнике» самую актуальную информацию; чтобы публикуемые нами материалы были не только интересными, но и полезными для вас. Будем рады обратной связи — вашим комментариям, отзывам, предложениям. Желаем вам крепкого здоровья, успехов, семейного благополучия и всего самого наилучшего!



С Рашидом Исмаиловым, председателем Российского экологического общества, членом редакционного совета Журнала «Эковестник»

С уважением, главный редактор журнал «Эковестник» И. С. ВАЗАРХАНОВ



ПОДПИСКА-2022

АКЦИЯ*

«БЮДЖЕТ»
«БЮДЖЕТНЫЙ УЧЕТ»
«ФИНКОНТРОЛЬ»

В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ ВСЕГО ЗА

28 968 РУБ.

**Многие пишут про финансы.
Только мы пишем
про ФИНАНСИСТОВ
и для ФИНАНСИСТОВ**

Подписные индексы

«Почта России»: П5270 (ежемесячный)

«Пресса России» (АРЗИ): 88262 (ежемесячный)

Формат: А4

Периодичность:

Объем: 92–112

ежемесячно

ПОЧЕМУ ЖУРНАЛ «БЮДЖЕТ»?

- Все о государственной финансовой политике в одном издании
- Удобная площадка для обмена опытом
- Актуальные темы, идеи, обзоры, статистика

Подписка на 2022 год

Комплект (печатная
и электронная версии): **23 940** РУБ.

Печатная
версия: **21 960** РУБ.

Электронная
версия: **20 340** РУБ.

АКЦИЯ*

**ПРИ ПОДПИСКЕ
НА ЖУРНАЛ —
ВЕБИНАР
В ПОДАРОК!**

«Субсидии и гранты в 2021 году. Особенности получения, использования, учета, налогообложения и контроля» (докладчик: Гусева Наталья Михайловна)

«Развитие системы финансового контроля и аудита в бюджетной сфере» (докладчик: Бычков Станислав Сергеевич)

*Акция действует до 15.11.2021.

+7 (495) 632-23-22 | podpiska@bujet.ru | www.bujet.ru

Редакция
Руководитель объединенной редакции ИД «Бюджет»
 В. Дзгоев
Генеральный директор ИД «Бюджет»
 М. Цуциев
Редакционный совет:
 Р. С.-Х. Эдельгериев (председатель), А. В. Адрианов, В. В. Бурматов, Р. А. Исмаилов, В. А. Косьянов, И. А. Милашевский, О. Н. Прудникова, В. Ф. Стойков
Главный редактор
 д. э. н. И. Вазарханов
Шеф-редактор
 Е. Восканян
Арт-директор
 Е. Михайлова
Дизайн, верстка, техническая подготовка
 А. Беликов, С. Урюпин
Корректор
 И. Комарова
Секретарь редакции
 Е. Корнейчева
Отдел рекламы
 О. Смирнова (os@ekovestnik.ru)
 И. Астапенкова (irina.asta@ekovestnik.ru)
 Тел.: +7 (812) 346-50-15 (16)
Отдел подписки
 (podpiska@ekovestnik.ru)
 И. Селина, Е. Солдатова
 Тел.: +7 (495) 6-322-322
Контактная информация
 105066, г. Москва, ул. Старая Басманная, д. 38/2, стр. 1, этаж 3, пом. I, к. 2
 Тел.: +7 (495) 6-322-322
 E-mail: post@ekovestnik.ru
 Сайт: ekovestnik.pф.
 ekovestnik.ru
 @ekovestnik
 На обложке: Российское экологическое общество на вершине Эльбруса.
 Автор фото Максим Севастьянов
 Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях
 Рекламуемые товары и услуги подлежат обязательной сертификации
 Редакция не предоставляет справочной информации
 Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Эковестник», допускается только по согласованию с редакцией
 Представителем автора публикаций в журнале «Эковестник» является издатель
 Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов
 Тексты с пометкой ■■■ публикуются на правах рекламы
 Уважаемые читатели! Если вам попался бракованный номер журнала, просим вас связаться с редакцией и мы вышлем вам новый экземпляр
 Свидетельство Федеральной службы по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия ПИ № ФС77-74759 от 11 января 2019 г.
 Отпечатано в типографии «Типография Сити Принт»
 Тираж 5000 экземпляров
 Подписано в печать 27.10.2021 г.
 Заказ № 0436
 Распространяется во всех субъектах РФ
 © ИД «Бюджет», 2021

ЭКОПОЛИТИКА

Николай Николаев: «Нужно возвращать климатическую повестку в объективную плоскость» 4

ВАЖНОЕ

Рашид Исмаилов: «Мы не идем шаблонными путями — стараемся формировать свою повестку» 8

Юлия Филаткина: «У Российского экологического общества довольно амбициозные планы развития» 12

АКТУАЛЬНО

Наталья Ушакова. Эффективная работа Российского экологического общества зависит от результативной работы каждого реготделения 15

Михаил Пономарев. Правовые механизмы углеродного регулирования как основа перехода Российской Федерации к низкоуглеродной экономике 20

Роман Ишмухаметов. Россия в глобальной гонке к углеродной нейтральности. От рисков к возможностям 24

Виктор Пильников. Российское экологическое общество на страже экологических прав граждан нашей страны 27

ЭКООТВЕТСТВЕННОСТЬ

Ольга Калашникова, Аграфена Котова, Роман Казаков. Вместе за низкоуглеродное будущее 28

Олег Попов. Человечество у края 32

ТЕМА НОМЕРА

Александр Гинзбург. Актуальные вопросы исследования изменений климата и адаптации к ним 35

Александр Соловьянов. В фокусе внимания — проблематика климатических изменений и устойчивого развития 40

Наталья Фролова, Галина Суркова, Федор Романенко, Михаил Лычагин, Максим Платонов, Олег Ломаков. Гидроклиматические условия на севере Архангельской области и динамика берегов Белого моря: современная ситуация и обозримое будущее 46

РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Сахамин Афанасьев. Охрана природы — наша главная задача 51

Игорь Мураев: «Важно сохранить уникальную северную природу» 54

Сергей Воропанов. «ЭкоВологда» получила поддержку Российского экологического общества 56

Гульнара Рахматулина: «Нам очень помогают общественные экологические инспекторы» 58

Алена Бехметьева. Отделения Российского экологического общества как опорный блок регионального правительства по вопросам экологии 60

СПЕЦПРОЕКТ:

ЗЕЛЕННЫЕ ИНИЦИАТИВЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМПРОМА

Виктор Иванов: «Следует добиться устойчивости позиций в декларируемых государством принципах государственно-частного партнерства в области ESG-повестки» 68

Елена Восканян. Группа «Акрон»: приверженность ESG-принципам 71

Ирина Кривошапка. Транспортировка грузов: экология железных дорог 72

Алена Бехметьева. «ФосАгро»: пять фактов о лидере глобальной устойчивости 73

ЭКООБРАЗОВАНИЕ

Андрей Марголин: «Повестка устойчивого развития требует квалифицированных кадров» 74

Михаил Пономарев. Школа экологических компетенций Российского экологического общества 76

ЭКОПРАКТИКА

Ольга Шевелева: «Делай что должен...» 79

Наталья Ткаченко. При оценке возможных негативных последствий от хозяйственной деятельности важен баланс между экологией и экономикой 82

ЭКОСОТРУДНИЧЕСТВО

Дмитрий Савельев. Зеленая дипломатия в России и за рубежом 85

Олег Морозов. Консорциум профессионалов 88

Дмитрий Отинов. Экология Амура и российско-китайское сотрудничество 90

ЭКOTРЕНДЫ

Георгий Ростовщиков: «Вопросы экологии сейчас являются ключевыми для развития fashion-индустрии» 92

ЭКОНАУКА

Евгений Гашо. Готова ли Москва к климатическим рискам? 95

ЭКОЭКСПЕРТ

Александр Погорельский: «Изучая водоросли, мы обнаружили интересные закономерности, имеющие глобальное значение» 98

ЭКОТУРИЗМ

Нина Маркова. Подружить туриста и природу 102

Николай Николаев: «Нужно возвращать климатическую повестку в объективную плоскость»



Одной из ключевых тем глобальной повестки сегодня являются изменения климата. Для противодействия им государства формируют зеленые стратегии, обозначают цели по достижению углеродной нейтральности, инвестируют значительные средства в развитие возобновляемых источников энергии. Стоит ли России идти по пути других стран, или лучше начать с решения проблем на местах? Почему важно не смотреть на ситуацию со стороны, а действовать и какова в этом роль российских общественных экологических организаций, «Эковестнику» рассказал **заместитель председателя Комитета по собственности, земельным и имущественным отношениям в Госдуме Николай НИКОЛАЕВ.**

До реальных проектов никто не дошел

— Николай Петрович, климатическая повестка сегодня — мировой тренд. А что она значит для России?

— В словосочетание «климатическая повестка» в настоящее время вкладывается совершенно разный смысл. Если мы говорим о реальных изменениях климата, которые происходят и которые очевидны, — это одно. Если об изменениях в экономических и политических международных правилах — это другое. На мой взгляд, неправильно отождествлять эти понятия. Дело в том, что климатическая повестка с международной точки зрения — это очень большая политика, и здесь, я убежден, нашей стране грозят действительно серьезные риски, которые вызваны прежде

всего изменяющимися правилами на финансовых, товарных рынках, рынках экспорта и импорта. Эти угрозы, на мой взгляд, еще неокончательно осознаны. Мы зашевелились только год назад, поняв, что с 2023 года Европа вводит трансграничный углеродный налог и либо придется платить, либо нужно что-то делать, чтобы не платить.

Сейчас все говорят о климатической повестке, о ESG-трансформации, но до реальных проектов пока никто не дошел, и это усугубляет наши риски. Судя по поведению Евросоюза и США — той самой мировой общественности, которая продвигает зеленую повестку, — скорее всего, нас там никто не ждет. Не стоит надеяться, что они будут принимать наши предложения или оправдания, что мы стали зелеными. Нам нужно показывать

реальные проекты. Они лежат в плоскости понимания климатической повестки как фактические изменения климата. Мы видим это на территории своей страны практически везде. В России изменения климата происходят в 2–2,5 раза быстрее, чем на другой территории. Могу предположить, что это связано с географическим положением и с тем, что у нас большие территории лежат в зоне континентального климата, а 60 процентов территорий располагаются в зоне вечной мерзлоты, которая, как мы видим, уже не вечная.



Я считаю, нам нужно разделять два понятия, о которых я сказал. Если мы не будем этого делать, наша страна будет терпеть убытки с двух сторон: проигрывая в международной климатической повестке и терпя большой ущерб, вызванный реальными изменениями климата.

Пока больше вопросов, чем ответов

— Какая работа предстоит или уже сейчас идет по поручениям президента по исполнению послания Федеральному собранию в отношении климатической повестки со стороны органов власти и бизнеса?

— Международная климатическая повестка исходит из некоей идеологии. Тот факт, что именно выбросы CO₂, вызванные человеком, являются причиной изменения климата, — до сих пор история спорная. Я вижу следующую сложность: те изменения к лучшему, которые нам обещают, если даже допустить, что все страны перестанут выбрасывать парниковые газы в атмосферу, по мнению многих ученых, наступят лет через 50. Получается странная ситуация: мы не уверены, что действительно основная причина всего — это CO₂, но весь мир прилагает усилия, чтобы достигнуть цели, которую, скорее всего, мы с вами не увидим

в силу того, что она слишком далека. Даже если США,

Европа, Россия и Китай объединят усилия, это не весь мир.

Попробуйте рассказать бородастым мужчинам, захватившим Афганистан, о выбросах парниковых газов.

Они вряд ли поддержат мировую повестку, так как живут на своей волне.



yelantsev © 123RF.com

Утверждать, что цели, поставленные по углеродной нейтральности, что-то реальное, достаточно сложно. В этой связи было важно внимательно послушать президента, говорившего не просто о слепо следовании той повестке, которая навязывается в международном сообществе. В его словах речь шла даже не столько о сокращении выбросов, сколько о вопросах поглощения, которое могут обеспечить наши леса и улавливание ПГ. Вне зависимости от международной повестки леса всегда полезны, благодаря им мы можем прийти к реальному эффекту и переломить ситуацию с изменениями климата на локальном уровне.

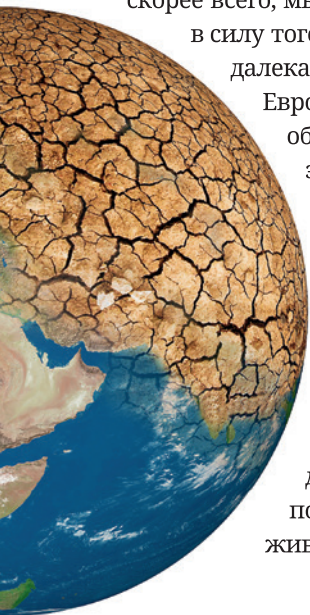
Недавно я ездил от истока до устья Дона и видел много проявлений изменений климата: это и уменьшение количества воды, и засухи, и опустынивание, которое можно остановить, только сажая леса. Дон — редкая река, в большей степени испытывающая именно последствия изменений климата, так как она в основном «питается» снегом.

Те поручения, которые дал президент, должны выполняться именно так, как он сказал. Сейчас Правительство РФ издает какие-то нормативные акты, был принят

первый закон о сокращении выбросов ПГ, который дал целый ряд новых понятий в наше законодательство. Но очень важно, мне кажется, чтобы все эти нормативные акты и законодательные предложения проходили публично, очень широкое обсуждение с наукой, экономистами, общественностью, населением и парламентом для того, чтобы нам не уйти вслепую по той повестке, которую диктует международное сообщество. Там у нас мало союзников, да и правила, которые прописываются международным сообществом, прописываются практически без нас.

— У нас принят закон об ограничении выбросов парниковых газов, но ведь этого мало. Что еще предстоит сделать?

— Правительство сейчас ведет большую работу по созданию различных нормативных актов, которые должны обеспечить практическую реализацию этого закона. Один из ключевых документов — так называемая таксономия, или, проще говоря, классификатор, который показывает, насколько зеленая та или иная сфера деятельности. Помимо этого, потребуется колоссальное количество различных структур, правил, связанных с тем, кто будет верифицировать клима-



тические проекты, как они будут реализовываться, кто будет говорить, что та или иная структура может верифицировать эти проекты, насколько эта верификация будет приниматься международным сообществом. Пока здесь больше вопросов, чем ответов. Важно, на мой взгляд, понимать, что международная составляющая этой повестки лежит в идеологической плоскости, и нам нужно самим очень четко сформулировать, чего мы хотим добиться. До тех пор пока этого не сделаем, находимся в зоне риска. Правительство, например, разработало проект низкоуглеродной стратегии, но она не была обсуждена в парламенте, не проходила широкие общественные обсуждения. А ведь принятие стратегии — серьезное решение, которое должно повлиять на все сферы нашей жизни.

Важно не просто абстрактно говорить и защищать отечественный бизнес от европейских налогов, но и говорить о том, как эта повестка отразится на наших гражданах в формате «рубль на батон». Мы видим, что сейчас колоссальные деньги направляются на преобразование экономики и энергетики. Минувшим летом правительство сообщило о том, что до 2035 года будет выделено порядка 360 миллиардов рублей на зеленое преобразование энергетики. Один из наших крупнейших металлургических комбинатов этим же летом заявил, что в связи с введением углеродного налога будет перестраивать свое производство и планирует выпускать металл с низким содержанием углерода. Такая перестройка обойдется предприятию в 250 миллиардов рублей. Одновременно с этим подписывается документ, который по идее должен помочь реабилитации Донского бассейна, это стоит 105 миллиардов рублей, из которых почти треть пойдет на строительство Багаевского гидроузла. Получается, что мы не понимаем, как бьется эта математика. Если вложить деньги

в реабилитацию Дона, посадить леса, очистить реки, притоки, создать там условия, это даст значительно больший эффект для экологии и решения климатической проблемы. Это не пустые слова: наша страна обладает уникальным опытом — в засушливых районах раньше никогда не было леса, но, когда в сталинские времена там посадили лес, ситуация изменилась к лучшему. До сих пор эти деревья растут и радуют людей. Поэтому мне кажется, что наша стратегия должна быть публичной и мы должны четко формулировать и понимать, к чему идем.

Экология начинается с мест — Может, и не нужно беспокоиться о возможных последствиях глобального потепления для России? Как понять, что климат меняется, и каковы последствия этого? Знаете ли вы о проекте Российского экологического общества «Климатическая экспедиция»? Поддерживаете ли подобные проекты?

— Невзирая на мои скептические высказывания в отношении международной климатической повестки, я абсолютно разделяю взгляды и мнения, что климат действительно меняется. Другое дело, что можно спорить о причи-

нах и о том, какие действия нужно предпринимать. То, что изменения происходят, — это факт. Для этого не надо быть ученым, достаточно поехать и поговорить с людьми из разных регионов. В этом плане инициатива Российского экологического общества очень правильная — не надо сидеть в кабинете, лучше поехать в регионы и самим на местах посмотреть, что происходит.

Я тоже достаточно много езжу по стране. Посмотрите, что творится в Якутии, на берегу Ледовитого океана: там дома лопаются из-за того, что под ними исчезает мерзлота — она проседает, и дома просто рушатся. Из этих огромных луж, которые становятся озерами, поднимается метан. Это видно невооруженным взглядом, даже не надо ничего измерять. Не все в порядке и на юге: начиная от Воронежской области заметно обмеление Дона — можно посередине огромной реки идти пешком, и вода будет доходить до щиколоток, максимум — до колен. В Тульской области есть районы, где за десять лет изменились сроки цветения трав и картофель выкапывают почти на месяц раньше. В Подмосковье никого не удивит виноградом, который вырастает и успевает созревать. Таких факторов огромное



ambienko © 123RF.com

количество. Именно поэтому у меня вызывает столько вопросов глобальная климатическая повестка. Нам предлагают вкладывать огромные деньги, чтобы поменять традиционные источники энергии на ветровую, солнечную энергетику. Мы сейчас должны потратить миллиарды долларов, евро, триллионы рублей на это, чтобы когда-нибудь наступил эффект, который мы не увидим. Что нам говорить людям, которые уже сейчас испытывают на себе эти изменения климата? Мое глубочайшее убеждение — нам нужно повернуть климатическую повестку в сторону реальных дел, в сторону помощи тем, кто сегодня в ней нуждается. Люди сейчас живут в условиях, когда у них в любой момент может проломиться дом из-за того, что просела мерзлота, или они живут в местах, которые никогда раньше не испытывали такого обилия наводнений, или, наоборот, живут там, откуда навсегда исчезла вода. Давайте будем помогать им, давайте будем заниматься реальными объективными вещами.

Я считаю, что нам нужно возвращать климатическую повестку в объективную плоскость. Нам необходимо развивать экологический объективизм. При этом важно не только дожидаться, когда государство примет те или иные решения, но и давать возможность реализовывать инициативы на местах. Приведу пример: казаки издревле знали, что, если появилась отмель, нужно поставить полудамбы, насыпать камни на одну треть на половину русла, вторая часть русла ускоряет свой ход, и река промывается. Выходит, казаки, увидев отмель, быстро решали проблему. Сейчас же нам потребуется сначала выбить деньги в бюджет на проектирование, потом спроектировать, пройти одну экспертизу, вторую, третью и дальше, если все будет нормально, начинать работать над тем, чтобы заложить сред-

ства в бюджет. Это может длиться бесконечно. Если представить, что все работают оперативно, в лучшем случае потребуется два-три года. За это время на Дону не просто намочет полноценный остров, на нем успеют вырасти кусты, трава, которые просто так не уберешь.

У нас огромное количество инициатив на местах. Я, например, сейчас занимаюсь проектом «Люди Волги»: стараюсь рассказывать о людях, которые реализуют небольшие проекты на Волге для спасения реки. Это потрясающие люди, и, может быть, им нужно помочь. Возможно, требуется какая-то научная и административная поддержка.

Возвращаясь к экспедиции Российского экологического общества, хочу подчеркнуть, что полностью поддерживаю эту инициативу. Чтобы принимать правильные решения, не нужно сидеть на месте. Надо смотреть, изучать опыт, общаться с людьми.

— Необходимы ли сегодня общественные российские экологические организации и для чего? Как вы оцениваете проводимую работу в этом направлении Российского экологического общества?

— Нам не просто нужны такие организации, на них нужно делать ставку. Меня глубоко возмущает, что на протяжении многих лет в России под видом экологической деятельности осуществляют политическую деятельность иностранные экологические организации. Они финансируются из-за рубежа, управляются оттуда же, но почему-то мы даем им возможность активно действовать на территории нашей страны. Я понимаю, что, возможно, это объясняется некой болезнью роста, когда у нас были кризисные времена и эти иностранные организации начали удовлетворять жажду экологической правды. Но 90-е годы давно прошли, и очень хорошо, что такие организации, как Российское эколо-

гическое общество, сегодня взяли экологическую повестку в свои руки. Есть ведь масса локальных инициатив наших, российских, ребят, которые работают и которые поддерживаются.

Иностранным организациям, которые позиционируют себя как международные, никто такой статус не давал ни со стороны ООН, Гринписа или WWF. То, что у них есть филиалы в разных странах, еще ничего не означает. Важно понять, что экология — это не абстракция, она начинается с мест. Есть конкретная помойка на конкретном поле, конкретный лес или конкретная река. Все экологические проблемы нужно начинать решать с мест. В этом плане абсолютно незаменимыми являются свои организации — те, которые объединяют наших людей. Например, Российское экологическое общество имеет филиалы во многих регионах, у него налажено конкретное взаимодействие с местными сообществами, и инициатива идет снизу.

Что делают международные организации. Они говорят, что в целом по планете что-то происходит с CO₂, поэтому вот в этой деревне люди должны перестать топить углем. Жители деревни недоумевают: где взять деньги на строительство котельной? Международные организации отвечают: «Денег мы вам не даем, но углем больше не топите». Это пример того, что экология на самом деле это не запреты, это поиск реальных решений, как людям жить, сохраняя природу, как восстанавливать ее, как уменьшать ущерб, как находить какие-то рецепты компенсации, взаимодействия. Я всегда выступаю за то, чтобы наши экологические организации принимали участие на всех уровнях принятия решений, поскольку они представляют людей, знают их, получают информацию с мест, и все инициативы идут от реалий, а не от абстракции.

Беседовала Елена ВОСКНЯН

Рашид Исмаилов: «Мы не идем шаблонными путями — стараемся формировать свою повестку»



Российское экологическое общество — уникальная организация: за три года она зарекомендовала себя как на федеральном, так и на региональном уровне. Ежедневно эксперты общества решают множество важнейших для нашей страны задач, связанных с экологической и природоохранной тематикой. Неудивительно, что сегодня именно Российское экологическое общество во многом формирует новую зеленую повестку РФ, стараясь при этом избегать шаблонных путей. О слагаемых успеха общества, реализуемых проектах, важности развития экспертной сети и многом другом в интервью «Эковестнику» рассказал **председатель Российского экологического общества, заместитель председателя Общественно-делового совета национального проекта «Экология», сопредседатель Экспертного совета при Комитете Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, член президиума Комиссии Государственного совета Российской Федерации по направлению «Экология и природные ресурсы» Рашид ИСМАИЛОВ.**

Есть запрос на интеллектуальную поддержку

— Рашид Айдынович, какие ключевые задачи перед собой ставит Российское экологическое общество?

— Самая главная задача, над реализацией которой мы работаем, — экологизация нашего общества, экономики и бизнеса. Под экологизацией я имею в виду повышение экологической ответственности власти, бизнеса и нас с вами.

— Чем отличается Российское экологическое общество от других общественных организаций? В чем ваше преимущество?

— Такое преимущество у нас действительно есть — мы даем экспертизу. Дело в том, что сегодня не хватает экспертизы на федеральном и региональном уровнях органам власти, инвесторам, самому обществу, общественным организациям, которые регулярно обращаются к нам за экспертизой и экспертной поддержкой. У нас очень хорошая экспертиза, и это то, что отличает нас от других.



Также хочу отметить тренд, который наблюдается в последнее время, — мы научились собирать мусор, проводить субботники, сажать деревья и реализовывать другие природоохранные мероприятия. Это достижение многих некоммерческих организаций, это хорошая, уже устоявшаяся практика. Вместе с тем мы видим, что в регионах существует запрос на интеллектуальную поддержку. Поэтому важнейшими

направлениями деятельности Российского экологического общества являются: интеллектуальная поддержка, экспертиза, экспертное сопровождение реализации государственной политики, содействие региональным правительствам, губернаторам через нашу региональную сеть. Она, к слову, очень хорошо развита.

Работа, которой прежде никто не занимался

— Какие проекты, реализуемые обществом в настоящее время, вы бы отметили?

— У нас есть проекты разного формата. Один из них — «Климатическая экспедиция». Это ежегодный проект, уже показавший свою эффективность. В 2021 году мы провели первую научно-климатическую экспедицию на водные объекты Архангельской области. В следующем планируем посетить Якутию, есть соответствующие договоренности с правительством республики, будет очень масштабная климатическая экспедиция. Этот проект идет у нас в постоянном режиме: мы только завершили одну экспедицию и уже готовим следующую.





Также недавно запущен проект «Экологическая приемная». Уже работает кол-центр, скоро будет готов сайт, где каждый человек сможет направить свое обращение через специальную форму. Мы принимаем обращения граждан по вопросам природоохранного законодательства, нарушения экологических норм, оказываем содействие, консультируем. Это очень большая работа, которой прежде в России никто не занимался.

У нас есть и проекты федерального масштаба немного в другой области. Это, например, Всероссийский конкурс природоохранных практик «Надежный партнер — Экология». Проводим его совместно с ассоциацией «Надежный партнер» при поддержке Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию. В этом году конкурс проходит уже в третий раз, и мы видим, что с момента запуска в 2019 году он активно развивается: приобрел узнаваемость, массовость, и, что немаловажно, качество представляемых проектов выросло.

Есть у нас и образовательные проекты. Например, Школа экологических компетенций Рос-

сийского экологического общества и Школа экологического лидера — это авторская программа, которая проводится в сотрудничестве с РАНХиГС.

Одним из важнейших наших достижений является то, что, будучи участниками реализации национального проекта «Экология», мы сформировали федеральную экспертную сеть на базе общественных палат, наших региональных отделений. Эта экспертная сеть позволяет нам давать экспертизы. Сейчас мы усиливаем экспертное сообщество, в чем помогает экспертный департамент, открывшийся на базе Россий-

ского экологического общества. Он работает с экспертами, подготавливает экспертные заключения по различным запросам госорганов. Также мы в инициативном порядке отслеживаем новеллы и проекты нормативных правовых актов, даем по ним свою экспертизу.

Большая работа ведется по формированию площадок при высших должностных лицах регионов РФ. В пяти регионах — Челябинской, Омской, Кировской областях, Башкирии и Пермском крае — уже есть такие площадки. Это такие площадки по экологической медиации при главах регионов, на базе которых общественники и эксперты, а также бизнесмены хозяйствующих субъектов без участия чиновников могут обсудить актуальные проблемы, выработать стратегии их решения. Ваш покорный слуга возглавляет эти площадки. Это очень интересная и, как показывают результаты, успешная практика, которую мы реализовали в России впервые. Неудивительно, что в Российское экологическое общество все чаще поступают запросы от губернаторов других регионов на создание таких площадок.



Нужно идти туда, где тяжело

— Рашид Айдынович, хотя Российское экологическое общество создано в 2018 году, ему всего три года, вы развиваетесь очень активно. В чем секрет вашего успеха?

— Прежде всего нам помогает развиваться, реализовывать наши проекты, в том числе в регионах, доверие, которое мы завоевали. Вторая слагаемая успеха — это то, что мы не аффилированы с финансово-промышленными группами, что позволяет нам сохранять неза-



висимость, давать объективную оценку. Третий важный фактор — команда — это та база, на которую я в свое время положился. Сейчас команда Российского экологического общества активно расширяется, и, говоря о команде, я имею в виду не только наш федеральный штаб, но и команду региональных лидеров, которая разделяет наши принципы, уставные задачи, ценности и думает о том, как повысить наше экологическое благополучие и как улучшить качество жизни.

Думаю, что мой личный вклад в экологическую повестку

тоже добавил некой привлекательности подходу Российского экологического общества. Мы не идем шаблонными путями, стараемся формировать свою повестку. Зайдя на наш сайт www.ecosociety.ru/, первая фраза, которую увидите, будет о том, что мы формируем новую зеленую повестку. То есть мы сами формируем экологическую повестку, и вокруг нас уже начинается движение. Таким образом, мы отстраиваемся от того, что происходит, и ведем самостоятельную игру. Ни с кем не конкурируем, со всеми дружим. У нас, например, есть такое

направление, как зеленая дипломатия, — никто этим не занимается, а мы пошли в эту тему.

Еще одна составляющая успеха Российского экологического общества — мы идем туда, где тяжело. Как антикризисные менеджеры — управленцы, заходим туда, где есть проблема, и прилагаем все возможные усилия для ее решения. И это, кстати, также является нашим отличием от других общественных организаций.

— Есть ли какие-то еще направления, проблемы, которые вам пока не удалось охватить, но хотелось бы сделать это в будущем?

— Хороший вопрос. Пока по разным причинам нам не удалось создать молодежное движение Российского экологического общества, но я намерен сделать это в будущем.

Кроме того, считаю, что нам нужно выходить на более широкий уровень с точки зрения наших границ, развивать зеленую дипломатию. Мне кажется, здесь заложен большой и в то же время недооцененный потенциал, и нам предстоит много интересной работы. Будем двигаться в этом направлении.

Беседовала Елена ВОСКАНЯН

Юлия Филаткина: «У Российского экологического общества довольно амбициозные планы развития»



Сильная команда и эффективное взаимодействие

— Юлия Евгеньевна, какие задачи выполняет исполнительная дирекция Российского экологического общества, что уже успели сделать за прошедший период работы и какие ближайшие цели?

— Самая основная задача — чтобы механизм общества работал как часы, чтобы все его части слаженно и эффективно взаимодействовали. По сути, исполнительная дирекция общества — это его федеральный штаб, в который входит несколько департаментов, сотрудники которых ежедневно выполняют большое количество

«В своей стратегии мы стараемся максимально ориентироваться на сильные стороны общества, наши преимущества, а также увязывать свои сильные и слабые стороны с существующими на рынке возможностями и угрозами», — отмечает **исполнительный директор Российского экологического общества Юлия ФИЛАТКИНА**. В интервью «Эковестнику» она рассказала о работе, проводимой сотрудниками общества, реализуемых проектах и возможных точках роста.

разных функций: от правового сопровождения деятельности организации, развития региональной сети и экспертной работы до вопросов фандрайзинга и поиска новых точек роста, направлений развития общества. Коллеги, занятые в исполнительной дирекции, это состоявшиеся эксперты, каждый в своей области. Есть у нас и молодые сотрудники, которые в свое время пришли к нам на студенческую практику и затем остались в наших рядах. Вообще у нас замечательный коллектив влюбленных в свое дело людей. Я считаю, что это один из основных секретов нашего успеха.

За два с половиной года сотрудничества с Российским экологическим обществом сделано многое. Мы сформировали сильную команду, наладили эффективное взаимодействие между департаментами. Мы — молодая и динамично развивающаяся организация, у нас нет бюрократии, все вопросы решаем оперативно. Создали довольно широ-

кую партнерскую сеть, в которую входят как федеральные вузы, так и крупные организации. Открыли проектный офис Российского экологического общества, создали Школу экологических компетенций — образовательный и тренинговый центр, запустили масштабный проект — «Климатическая экспедиция». Наверное, это основные достижения за прошедший период. Но планов гораздо больше. Мы ведь не получаем финансирования от государства или от каких-то конкретных фондов, ни с кем не аффилированы. Это одновременно и плюс, и минус. Плюс с точки зрения нашей независимости и возможности формировать свое собственное мнение, а минус с точки зрения необходимости обеспечивать себя самостоятельно. Это отдельная, важная задача, которая выполняется за счет экспертной работы и за счет реализации проектов общества.

Собственно, если говорить о краткосрочных, оперативных

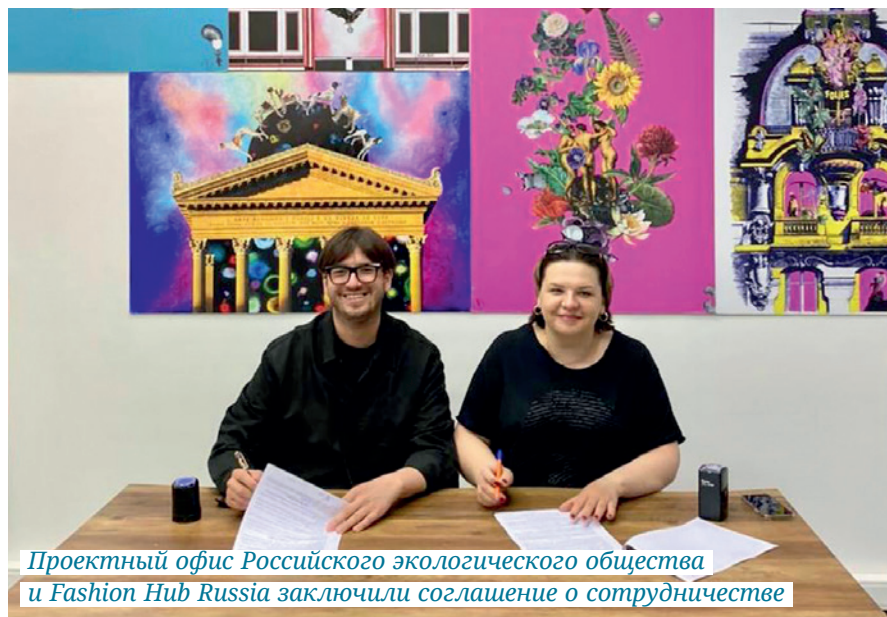
задачах на ближайший год, то это организационное и финансовое обеспечение стабильной работы уже созданных подразделений и департаментов, а также занятие новых ниш на российском рынке, к слову, рынок этому сейчас более чем благоприятствует в нашей зеленой сфере.

Мы умеем превращать сильных конкурентов в перспективных партнеров

— Расскажите немного подробнее о проектном офисе, для чего он создан и чем занимается?

— Проектный офис общества — это консалтинговая структура, созданная для оказания экспертной помощи бизнесу. Созрело это решение довольно быстро, поскольку мы практически с самого начала деятельности стали позиционировать себя как экспертная организация, так и зарекомендовали себя на рынке. Учитывая, что мы обладаем довольно широким спектром экспертизы — это юридический консалтинг в сфере охраны окружающей среды и природопользования, непосредственно проектные работы, а также услуги в области устойчивого развития, циклической экономики и климата, — назрела необходимость выделить консалтинговое направление и отстроить его от общественной деятельности, что мы и сделали в рамках проектного офиса.

На сегодня наш референс-лист уже довольно разнообразен, и мы активно пополняем виды работ и услуг, в которых обладаем экспертизой. К примеру, в перечне реализованных проектов: разработка корпоративных экологических стандартов, подготовка экологических стратегий развития территорий, консультации в рамках BREEAM и LEED, консультирование и разработка докумен-



тов по внедрению в компаниях ESG-практик, проведение экологических исследований в отношении отдельных природных объектов, экологический аудит предприятий, экспертное сопровождение процедуры ОВОС и ГЭЭ, подготовка экспертных заключений, сопровождение судебных споров и прочие.

Кроме того, у нас хорошие возможности для развития партнерской сети в рамках консалтинговых услуг. Так, в 2021 году мы приобрели сразу двух очень перспективных партнеров. Это Fashion Hub Russia (FHUB RUSSIA) и Всероссийский научно-исследовательский институт по строительству и эксплуатации трубопроводов, объектов ТЭК (АО «ВНИИСТ»).

FHUB RUSSIA — уникальный и очень перспективный проект. Это группа компаний fashion-ин-

Сегодня рынок очень емкий с точки зрения спроса на самый широкий спектр услуг в сфере экологии и устойчивого развития.

дустрии, ретейла, легкой промышленности, креативных индустрий, народно-художественных промыслов, объединенных как экосистема современного бизнеса. Проектный офис Российского экологического общества сотрудничает с FHUB в рамках экологического консалтинга и образовательных программ предприятий текстильной и легкой промышленности России. Я являюсь руководителем департамента экологии и сохранения климата FHUB RUSSIA.

С АО «ВНИИСТ» у нас создан консорциум «Экологические изыскания и строительство», главная миссия которого — формирование экологически ответственного подхода в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности. Совместно с партнерами мы консультируем как предприятия ТЭК, так и иные предприятия по вопросам строительства и эксплуатации объектов недвижимости и линейных объектов.

В целом планов у нас много. Сейчас перспективное время для развития консалтинга в сфере экологии и устойчивого развития, много точек роста, нужно только их видеть.



— **Не бойтесь конкурентов?**

— Мы им благодарны. Здоровая конкуренция помогает развиваться. Но в целом мы не ставим конкуренцию во главу угла. В основе нашей стратегии — не ориентация на конкурентов, а повышение ценности наших продуктов и услуг. Сегодня рынок очень емкий с точки зрения спроса на самый широкий спектр услуг в сфере экологии и устойчивого развития. Климатические проекты — отдельный перспективный пласт для консалтинга. В ближайшие годы будет колоссальный рост спроса на такие услуги, и мы к нему готовы, потому что у нас уже есть экспертиза по вопросам управления климатическими рисками компаний, а это именно то, что будет интересовать бизнес через пару лет, когда сформируется нормативная правовая база в сфере углеродного регулирования, появятся четкие правила игры и конкретные требования законодательства. Кроме того, мы умеем превратить сильных конкурентов в перспективных партнеров.

У нас много точек роста

— **Какие еще точки роста вы видите для развития общества?**

— Таких точек роста достаточно. Я бы разделила их на блоки. Первый блок — это направления развития для самого Российского экологического общества как общественной организации. Здесь важно развивать уже существующие некоммерческие проекты, например проект «Климатическая экспедиция», который мы запустили в текущем году и уже успешно реализовали маршрут экспедиции в Архангельской области, а в следующем году планируем очень интересный и амбициозный маршрут в Якутии. Также есть чрезвычайно перспективные направления, которые мы развиваем в рамках общественного блока, — это экологическая медиация и социальная лицензия на осуществление деятельности. Отмечу, что для активного развития этих двух направлений еще недостаточно созрела почва у нас в стране, но определенно интерес к этой деятельности растет. Мы не только реализуем на практике экологическую медиацию, то есть управление экологическими конфликтами, но и создали уникальный курс в Школе экологических компетенций и обучаем экологических медиаторов. Социальная лицензия для нас перспективное направление, поскольку

мы имеем хорошо развитую региональную сеть, присутствуем в 70 субъектах РФ плюс пользуемся доверием как со стороны бизнеса, так и со стороны власти.

Второй блок для роста — это образовательные проекты. В 2020 году мы запустили работу Школы экологических компетенций Российского экологического общества (ШЭК) — образовательного и тренингового центра. Сейчас получаем лицензию на дополнительное профессиональное образование. В рамках ШЭК уже реализуется четыре уникальных бизнес-тренинга, включая тренинг, созданный в партнерстве с Baker McKenzie и с участием ведущих экспертов из KPMG и ВЭБ.РФ в качестве преподавателей. И третий блок — это бизнес-проекты. Об одном таком бизнес-проекте — консалтинговом центре — я уже говорила. Здесь поле довольно широкое, несмотря на некоммерческий характер деятельности, общество имеет возможность заниматься в том числе и предпринимательством.

В своей стратегии мы стараемся максимально ориентироваться на сильные стороны общества, на наши преимущества, а также увязывать свои сильные и слабые стороны с существующими на рынке возможностями и угрозами. Применительно к перспективным точкам роста хочу отметить, что Российское экологическое общество отнюдь не стандартная общественная организация, оказалось, что мы востребованы как многофункциональная структура: непосредственно общественная деятельность, экспертная работа, научно-исследовательское направление, консалтинг, бизнес-проекты. Я не ошибусь, если скажу, что сегодня мы занимаем уникальное место на рынке и у нас довольно амбициозные планы развития.

Беседовала Елена ВОСКАНЯН

Эффективная работа Российского экологического общества зависит от результативной работы каждого реготделения



От Владивостока до Калининграда

— **Наталья, насколько широка география региональных отделений Российского экологического общества?**

— Российское экологическое общество на сегодняшний день включает 70 региональных отделений. География присутствия Российского экологического общества — от Владивостока до Калининграда. Наша региональная сетка позволяет работать над решением экологических проблем практически в каждой точке России, своевременно реагировать на запросы общества.

К настоящему моменту в регионах РФ создано 70 таких отделений. Каждый день они решают множество актуальных вопросов экологической повестки. И это, по словам **руководителя департамента регионального развития Российского экологического общества Натальи УШАКОВОЙ**, только начало. О том, как сегодня строится работа региональных отделений, она рассказала в интервью «Эковестнику».

Мы поставили себе задачу сформировать региональные отделения во всех субъектах Российской Федерации и сейчас ведем целенаправленную работу по ее реализации.

Руководителями наших региональных отделений являются депутаты различного уровня, лидеры общественного мнения, предприниматели, ученые, эксперты.

Эффективная работа Российского экологического общества зависит от результативной работы каждого регионального отделения, поэтому так важно выстраивать коммуникации, координировать действия, регулярно взаимодействовать с каждым отделением, и для этих целей был создан департамент регионального развития.

— **Что необходимо для создания регионального отделения Российского экологического общества?**

— В первую очередь будущим членам Российского экологического общества необходимо разделять те цели, которые поставлены перед обществом, в части консолидации общественности за здо-

ровую и благоприятную экологическую обстановку в Российской Федерации, за создание условий, способствующих ее устойчивому экологически безопасному развитию. Ключевая цель Российского экологического общества — повышение уровня экологической ответственности органов власти, бизнеса и общества.

Основная работа по созданию регионального отделения возложена на его будущего руководителя, регионального лидера. Именно он должен собрать команду единомышленников, которые будут готовы работать над реализацией повестки Российского экологического общества и которые обладают необходимым опытом и компетенциями, чтобы решать соответствующие задачи.

Успешная работа регионального отделения во многом зависит от организационных качеств руководителя, умения поставить задачу, сформировать экспертную позицию по многим вопросам, системно взаимодействовать с государственными органами власти, коммуницировать с разными слоями населения и бизнесом, от умения доносить информацию



до лиц, принимающих решение. Это те качества, обладая которыми руководитель регионального отделения сможет спланировать и успешно организовать работу по реализации повестки Российского экологического общества в своем регионе.

Рассматривая заявки на вступление в общество, региональный лидер обращает внимание на то, обладают ли будущие члены общества необходимыми компетенциями и являются ли экспертами в сфере охраны окружающей среды, экологической безопасности, устойчивого развития, циркулярной экономики, зеленых стандартов, экологического аудита и сертификации, биоразнообразия.

Также в состав региональных отделений Российского экологического общества входят общественные деятели, представители экологически ответственного бизнеса, члены экологических волонтерских отрядов, единомышленники с активной гражданской позицией.

Важно, чтобы будущий член регионального отделения был готов к активной общественной работе и мог эффективно исполь-

зовать имеющийся опыт и знания в сфере охраны окружающей среды.

Процедура создания регионального отделения Российского экологического общества отражена в Положении о региональном отделении, которое разработано в соответствии с требованиями законодательства и Уставом Российского экологического общества.

Региональное отделение может функционировать без государственной регистрации и приобретения прав юридического лица, однако, имея такие права, реготделение общества обладает большими возможностями, например, по привлечению грантовых средств для реализации задач отделения. Примерно треть наших региональных отделений уже зарегистрированы в качестве юридических лиц или находятся в процессе такой регистрации.

Региональное отделение объединяет членов Российского экологического общества по территориальному признаку, то есть в одном субъекте Российской Федерации может быть создано только одно региональное отделение.

В фокусе внимания — широкий спектр вопросов

— Какая работа ведется региональными отделениями общества, какие проблемы они решают?

— Региональные отделения Российского экологического общества работают по таким направлениям, как общественно-экспертное сопровождение государственной природоохранной политики на всех уровнях, организация научно-экспертного сопровождения реализации национального проекта «Экология», организация общественной экологической экспертизы реализации государственных инфраструктурных проектов, экспертное и информационное сопровождение реформы контрольно-надзорной деятельности органов власти в сфере природопользования, продвижение принципов экологической открытости органов власти всех уровней, работа по профилактике возникновения социально-экологических конфликтов, зеленая дипломатия, работа с обращениями граждан, экопросвещение, общественный экологический контроль, работа с молодежью и студентами, тиражирование успешных зеленых

практик и инструментов в регионах, экспертная поддержка предприятий промышленности в рамках экологической модернизации.

Российское экологическое общество — достаточно молодая организация, в этом году нам исполняется всего три года с момента создания, однако нам удалось за этот небольшой период создать внушительную региональную сеть. В каждом регионе работы по указанным направлениям проводятся в разном объеме, это продиктовано тем, что экологическая повестка и природоохранные вызовы в каждом регионе разные. Однако при формировании региональных планов все региональные отделения стремятся, конечно же, учитывать ключевые цели Российского экологического общества.

Экспертная деятельность — одна из приоритетных задач общества, и региональные отделения активно включены в эту работу. Любая вновь возникшая или накопленная экологическая проблема должна получить экспертную оценку для формирования и выработки соответствующих решений. Представители региональных отделений Российского экологического общества входят в общественные и экспертные советы по экологии при главах регионов, в министерствах и департаментах по экологии и природопользованию, в общественных и торгово-промышленные палаты, участие в которых позволяет транслировать экспертную позицию и доносить ее до органов исполнительной власти, до бизнеса и населения. Формирование грамотной и конструктивной позиции, основанной на анализе лучших практик и достижений, — это серьезная системная работа, которую и проводят наши региональные отделения.

Одно из ключевых направлений деятельности — это формирование экологичного образа жизни, ответственного отношения к окружающей среде через различные

формы экологического просвещения (уроки, открытые лекции, образовательные и просветительские проекты, форумы и так далее). В этом направлении работают все региональные отделения, и здесь стоит отметить креативный подход к урокам, когда экологические проблемы освещаются через практические кейсы, примеры решений, и их визуализацию. Работа ведется начиная с детского сада, где председатели региональных отделений стараются лично проводить уроки для детей в игровой форме с учетом возраста. В школах и высших учебных заведениях проводятся мероприятия с вовлечением как можно большего количества ребят в самые разнообразные активности. Молодое поколение очень восприимчиво к изменениям и нововведениям, особенно в сфере экологии, их интересует будущее, изменение климата, раздельный сбор отходов, устойчивое развитие, поэтому информация должна быть достоверной и актуальной. Региональные отделения организуют экопросветительскую деятельность таким образом, чтобы донести только достоверную информацию по экологическим проблемам, верифицированную нашими экспертами, но обязательно в доступной и понятной форме для аудитории.

Но ответственному отношению к окружающей среде важно учить и более взрослые поколения. Это успешно реализуется на различных экологических акциях и мероприятиях, организуемых в регионах, где принимают участие все возрастные группы.

В 2021 году, например, региональные отделения провели следующие акции: в Чебоксарах в рамках акции «Вода России» состоялся масштабный экологический субботник вдоль берегов малых рек, в Алтайском крае региональное отделение организовало и провело очистку реки Пивоварки в Барнауле, члены Курганского отделения совместно со студентами РАНХиГС приняли участие в акции «Сохраним лес», региональное отделение ХМАО участвует в экомарафоне «Гонка за чистоту», в Ставропольском региональном отделении волонтеры ухаживают за деревьями в Саду памяти в Кисловодске, Свердловское региональное отделение регулярно проводит очистку водоемов, рек в своем регионе от отходов, привлекая дайверов. Это небольшой перечень примеров за текущий год.

Научно-экспертная работа включает в себя работу по организации круглых столов, стратегических сессий, научно-практических конференций и так далее.





Тематика таких мероприятий самая разная, но, как правило, посвящена современным тенденциям: устойчивому развитию, реформе обращения с отходами, циклической экономике, климатической повестке, загрязнению водных ресурсов.

В 2021 году прошло несколько интересных мероприятий: в Нижнем Новгороде открылась дискуссионная площадка «ЭкоВолга», Приморское отделение Российского экологического общества приняло активное участие в формировании ведомственного проекта «Сохранение биоразнообразия в Приморском крае», Липецкое региональное отделение организовало регулярную передачу «ЭкоСреда» и еще много других интересных и познавательных мероприятий. Главная задача каждого подобного мероприятия — это конкретные решения и предложения в будущем.

Региональные отделения Российского экологического общества принимают участие в мероприятиях профильных органов власти: заседаниях общественных советов, рабочих совещаниях, коллегиях, заседаниях профильных комитетов и сессиях органов представительной власти — как на постоянной основе, так и в качестве приглашенных экспертов.

Вот несколько примеров: под председательством **руководителя Регионального отделения Российского экологического общества по Саратовской области Юрия Бажуткина** прошло заседание Общественного совета Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области; **исполнительный директор Курганского регионального отделения Российского экологического общества Дарья Коротенко** приняла участие в работе Общественной палаты города Шадринска, которое было инициировано Курганским региональным отделением Российского экологического общества и руководством ООО «Технокерамика»; **руководитель Самарского отделения общества Александр Половцев** принял участие в обсуждении проекта первого раздела Экологического стандарта Самарской области «Охрана окружающей среды. Атмосферный воздух», разработанного по поручению **губернатора региона Дмитрия Азарова**; представители Российского экологического общества Пензенской области встретились с **сенатором от региона Юлией Лазуткиной**; **глава Подмосковского отделения Российского экологического общества Николай Пушкин** принял участие в брифинге **регионального министра ЖКХ Антона**

Велиховского и поделился с пресс-службой общества своей позицией; **председатель Липецкого регионального отделения Российского экологического общества Наталия Ткаченко** приняла участие в заседании Общественного совета при Управлении экологии и природных ресурсов Липецкой области; **председатель Регионального отделения Российского экологического общества по Республике Мордовия Ирина Жочкина** приняла участие в публичных обсуждениях результатов правоприменительной практики по итогам работы Межрегионального управления Росприроднадзора по Нижегородской области и Республике Мордовия за первые пять месяцев текущего года. Это свидетельствует об активной вовлеченности региональных отделений в работу региональных органов власти по экологическим вопросам.

Совместная работа с исполнительными органами власти, прокуратурой и другими ведомствами строится на основе соглашений, в которых обозначаются пути взаимодействия, что в будущем позволяет выстроить систематическую работу по решению экологических проблем региона.

Общественный экологический контроль — работа, которая в каждом регионе имеет свои особенности, обусловленные природоохранной спецификой конкретного региона. И здесь важно проводить регулярную, систематическую работу, в том числе по выявлению несанкционированных свалок, контролю за зелеными насаждениями, биоразнообразием, контролю за полигонами, выбросами загрязняющих веществ, загрязнением водных объектов и так далее.

Работа с обращениями граждан — еще одно крайне важное направление деятельности региональных отделений. А также организация партнерской сети, работа с молодежью и волонтерами — это все входит в планы и работу регио-

нальных отделений Российского экологического общества.

Работа на результат

— Реализуют ли региональные отделения Российского экологического общества межрегиональные проекты? Могли бы рассказать о них?

— Да, безусловно, такие проекты есть, и их немало. Одним из таких проектов в текущем году стала дискуссионная площадка «ЭкоВолга», ориентированная на решение проблем реки Волги и объединившая регионы от Ярославской до Астраханской области.

Также можно отметить глобальную кампанию — международный проект «Вдохнем Жизнь» (BreatheLife), которая проводится под руководством Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Организации Объединенных Наций (ООН) и Коалиции по климату и чистому воздуху (англ. ССАС) и официальным представителем которого в России является Российское экологическое общество. Этот проект направлен на мобилизацию городов и целых регионов в целях защиты здоровья населения и планеты от воздействия загрязнения воздуха и изменения климата.

На сегодня благодаря усилиям Российского экологического общества к проекту «Вдохнем Жизнь» уже присоединились Кисловодск и Новокуйбышевск, администрации многих российских городов заинтересованы в участии в этом проекте и планируют присоединиться к нему в ближайшее время.

В 2021 году запланирована подготовка всероссийского эоурока Российского экологического общества, работу над которым планируется проводить совместно с региональными отделениями. Будет использован наработанный опыт проведения эоуроков в регионах, современные инструменты по визуализации, видео с нашими экспертами и многое другое. Эоурок

будет доступен для всех региональных отделений, и будет предусмотрена возможность дополнения, актуализации информации.

— Мы знаем, что Российское экологическое общество ежегодно проводит Форум регионов. Расскажите о форуме, какова цель этого мероприятия, где оно проводится, каковы результаты работы участников форума?

— Впервые Форум регионов состоялся 19 ноября 2020 года в Москве и был посвящен деятельности региональных отделений Российского экологического общества. На мероприятии обсуждались достижения и сложности в деятельности отделений общества, а также вопросы, касающиеся повышения эффективности регионального развития Российского экологического общества.

Цель Форума регионов Российского экологического общества — создать площадку, где можно поделиться успешными региональными проектами и практиками, которые можно тиражировать на всю территорию России.

По сути, форум — это площадка по обмену решениями, опытом взаимодействия с общественностью и органами власти, а также возможность пообщаться в неформальной обстановке.

На форуме есть возможность внести предложения в план ра-

В ближайшей перспективе планируется реорганизация нескольких региональных отделений. Это своеобразная перезагрузка для активизации их деятельности. Кроме того, в планах — открытие новых отделений в тех регионах, где они пока не сформированы.

боты Российского экологического общества, рассказать, какие направления работы наиболее перспективные, в каких областях возможно наладить межрегиональное сотрудничество.

В текущем, 2021 году Форум регионов состоится 12–14 ноября в Кисловодске. Планируется пленарное заседание и региональные сессии, на которых отделения общества поделятся успешно реализованными практиками.

— Какими вы видите перспективы развития региональной сети Российского экологического общества?

— В ближайшей перспективе планируется реорганизация нескольких региональных отделений, своеобразная перезагрузка для активизации их деятельности. Также в планах — открытие новых отделений в тех регионах, где пока они не сформированы. Наша задача — сформировать реготделения в каждом субъекте Российской Федерации.

Планируется организовать вовлечение (мобилизацию) сторонников и экспертов в ряды общества и постоянный рост их числа, развивать молодежное и патриотическое движения.

Планов много, в том числе обеспечить участие представителей общества в подготовке всех ключевых решений органов власти в сфере охраны окружающей среды, участие наших экспертов во всех ключевых отраслевых площадках/мероприятиях. Организовать широкую партнерскую сеть Российского экологического общества в России и за рубежом, обеспечить подготовку и инициирование предложений по совершенствованию природоохранного законодательства, постоянный и системный мониторинг, а также экспертное сопровождение реализации природоохранной политики в России.

Беседовала Елена ВОСКНЯН

Правовые механизмы углеродного регулирования как основа перехода Российской Федерации к низкоуглеродной экономике



2 июля 2021 года принят Федеральный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов»¹, который уже с 1 января 2022 года введет ряд новых обязанностей для хозяйствующих субъектов, в частности связанных с подготовкой и подачей отчетности о выбросах парниковых газов. Принятие данного Федерального закона является одним из первых шагов в направлении перехода России к низкоуглеродной экономике.

Михаил ПОНОМАРЕВ, старший научный сотрудник отдела экологического и аграрного законодательства федерального государственного научно-исследовательского учреждения «Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации», эксперт Российского экологического общества, научный руководитель Школы экологических компетенций Российского экологического общества, кандидат юридических наук

Создание законодательной основы для осуществления деятельности по ограничению выбросов ПГ было одним из ключевых шагов, направленных на реализацию Российской Федерацией взятых ею обязательств в связи с подписанием Парижского соглашения, принятого 12 декабря 2015 года 21-й сессией Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата² (СОР 21). Парижское соглашение было

¹ Федеральный закон от 2 июля 2021 года № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» (вступает в силу (за исключением некоторых положений) с 30 декабря 2021 года).

² Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (заключена в Нью-Йорке 9 мая 1992 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 46. Ст. 5204.

подписано Россией 22 апреля 2016 года и было не ратифицировано, а принято ею, поскольку не содержит предусмотренных российским законодательством оснований для ратификации³. Согласно статье 2 соглашения Российской Федерации, как его стороне, следует разработать национальную стратегию долгосрочного развития (до 2050 года) с низким уровнем выбросов парниковых газов и передать ее в секретариат Парижского соглашения.

Соответствующие заявления о достижении полной углеродной нейтральности к 2045–2050 годам закреплены в национальных законах Франции (2019), Великобритании

³ Постановление Правительства РФ от 21 сентября 2019 года № 1228 «О принятии Парижского соглашения».

(2019), Швеции (2017), Венгрии (2020), Новой Зеландии (2019), Дании (2019), законопроектах, готовящихся в Канаде и Испании⁴. Парижское соглашение существенно повлияло на проводимую Китаем и Индией государственную экологическую политику. После его подписания Китай начал резко менять свою политику в области охраны климата не только по экологическим соображениям (например, из-за смога в городах), но и исходя из экономических интере-

⁴ Совместный доклад Центра стратегических разработок, Аналитического центра ТЭК РЭА Минэнерго России и Ситуационного центра «Климатическая повестка России: реагируя на международные вызовы» (январь 2021 года). С. 20 // официальный интернет-сайт Центра стратегических разработок: <https://www.csr.ru/upload/iblock/521/521091011093dc8b5ece74cdd8552680.pdf>

сов⁵. В частности, на Государственном совете Китая была утверждена концепция «Зеленый углеродный фонд», представляющая собой модель рынка, согласно которой огромное количество развитых и развивающихся стран совместно участвуют в торговле выбросами углекислого газа в атмосферу. Концепция позволяет создать абсолютно новую систему экологической безопасности, а также предлагает рациональное использование леса, в первую очередь направленное на очистку воздуха в Китае⁶.

В России концептуальная основа государственной политики в области предупреждения изменения климата была заложена еще до ратификации ею Парижского соглашения — Климатической доктрины РФ, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 17 декабря 2009 года № 861-рп⁷, которой устанавливается, что развитие нормативно-правовой базы в области изменений климата является основной предпосылкой создания и эффективного функционирования механизма реализации политики в этой области (пункт 32). При этом развитие и применение законодательства РФ с учетом влияния климатического фактора на соответствующие отрасли экономики и население, а также разработку законодательного акта, регулирующего вопросы инвентаризации выбросов ПГ в атмосферу, Климатическая доктрина относит к полномочиям ФОИВ (пункт 41).

Основа для формирования стратегии РФ в области низкоуглерод-

ного развития была заложена указом Президента РФ от 4 ноября 2020 года № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов», которым был дан ряд поручений Правительству РФ по достижению показателей по снижению выбросов ПГ. Указом также был установлен национальный вклад Российской Федерации в глобальное реагирование на изменение климата (уровень выбросов парниковых газов в размере не более 70% относительно уровня 1990 года) и дано поручение разработать стратегию социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года. Проект стратегии подготовлен Минэкономразвития России в 2020 году⁸, в настоящее время активно обсуждается и должен быть утвержден распоряжением Правительства РФ.

Выполнение международных обязательств, взятых Российской Федерацией в рамках реализации Парижского соглашения, потребовало подготовки необходимой правовой основы, центральное место в которой было отведено специальному Федеральному закону «Об ограничении выбросов парниковых газов». Он подготовлен Минэкономразвития России во исполнение поручения Президента РФ и соответствующего плана мер, утвержденного Правительством РФ⁹. Федеральный закон заложил правовой

⁸ Проект Стратегии долгосрочного развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года // официальный интернет-сайт Министерства экономического развития РФ: https://economy.gov.ru/material/file/babacbb75d32d90e28d3298582d13a75/proekt_strategii.pdf

⁹ Поручение Президента РФ от 11 ноября 2019 года № Пр-2323 и пункт 7 Плана реализации комплекса мер по совершенствованию государственного регулирования выбросов парниковых газов и подготовки к ратификации Парижского соглашения, принятого 12 декабря 2015 года 21-й сессией Конференции Сторон Рамочной конвенции по изменению климата, утв. распоряжением Правительства РФ от 3 ноября 2016 года № 2344-р (пункт 7).

фундамент для последующего комплексного регулирования общественных отношений в данной сфере, в частности впервые ввел законодательные определения ряда ключевых для данной сферы понятий (таких как, например, «парниковые газы», «выбросы парниковых газов», «поглощение парниковых газов», «реестр парниковых газов», «климатический проект», «углеродная единица», «углеродный след» и ряд иных), меры по ограничению выбросов ПГ, порядок установления и оценки достижения целевых показателей их сокращения, права и обязанности регулируемых и иных организаций в части представления отчетности о выбросах ПГ, меры поддержки климатических проектов, порядок ведения реестра углеродных единиц, особенности их обращения и зачета и ряд иных важных для данной сферы правовых норм. В настоящее время Минэкономразвития России уже подготовлен и проходит оценку регулирующего воздействия ряд проектов нормативных правовых актов подзаконного характера в развитие федерального закона, которые должны быть приняты в ближайшее время.

Правовой механизм ограничения выбросов парниковых газов, заложенный новым законом, и некоторые новые перспективные правовые инструменты, которые могут быть использованы в дальнейшем на федеральном уровне, в качестве правового эксперимента было решено внедрить на территории отдельно взятого субъекта РФ. В качестве пилотного региона выбрана Сахалинская область.

В соответствии с Планом мероприятий «Дорожная карта» по реализации на территории Сахалинской области эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для внедрения технологий, направленных на сокращение выбросов парниковых га-

⁵ Дубовик О. Л., Аверина К. Н. Значение Парижского соглашения для охраны климата: крупномасштабные планы и проблемы с их реализацией // Международное право и международные организации. 2018. № 4. С. 18 – 27.

⁶ Ван Х., Ли Ш. Л. Опыт Китая по применению рыночных инструментов для целей ограничения и сокращения парниковых газов // Экологическое право. 2017. № 3. С. 30–35.

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации. 2009. № 51. Ст. 6305.

зов, отработки методики формирования системы верификации, учета выбросов и поглощения парниковых газов, утвержденным заместителем Председателя Правительства РФ Викторией Абрамченко 28 декабря 2020 года № 12712п-П11¹⁰, была разработана сначала концепция проекта федерального закона «О проведении эксперимента в Сахалинской области по регулированию выбросов парниковых газов и обращению углеродных единиц», а немного позднее и сам проект ФЗ под иным наименованием — «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования выбросов и поглощения парниковых газов в Сахалинской области»¹¹ (далее — законопроект).

Согласно «Дорожной карте» целью данного эксперимента, реализуемого Минэкономразвития России при участии Правительства Сахалинской области, является достижение на территории области нулевого баланса антропогенных выбросов и поглощений ПГ в 2025 году, апробация методов специального регулирования и результатов их применения в Сахалинской области для последующего распространения на территории других субъектов РФ.

Как подчеркнула Виктория Абрамченко, важнейшим итогом эксперимента должно стать формирование региональной системы торговли выбросами парниковых газов и ее интеграция при содействии МИД России с международными си-



стемами торговли. Предполагается, что в перспективе по решению правительства в данную систему торговли смогут интегрироваться другие заинтересованные субъекты РФ.

Законопроект вводит самостоятельный понятийный аппарат, закрепляет методы специального регулирования выбросов и поглощения парниковых газов, порядок инвентаризации и квотирования выбросов, порядок представления регулируемых и иными организациями углеродной отчетности, верификации углеродной отчетности, устанавливает порядок обращения и зачета углеродных единиц и единиц выполнения квоты, специальные экономические и финансовые механизмы, стимулирующие сокращение выбросов парниковых газов.

Таким образом, в настоящее время происходит апробация правовых механизмов, позволяющих максимально эффективно обеспечить ограничение выбросов парниковых газов, а также мер, направленных на адаптацию российской экономики к изменениям климата и постепенное достижение показателей ее углеродной нейтральности. В условиях динамично формирующейся новой системы правовых требований в части углеродного регулирования российским компаниям различных отраслей

промышленности, энергетики и транспорта, чья хозяйственная деятельность связана с выбросами парниковых газов, и предпринимательским сообществам крайне необходимо организовать целенаправленную деятельность по выявлению возможных экологических и климатических рисков, которые могут возникнуть у них в этой связи.

Отсутствие сформированной стратегии по учету экологических и климатических рисков может стать причиной возникновения экологических конфликтов на локальном, региональном и даже на глобальном уровнях.

Одной из разновидностей экологических конфликтов, обусловленных изменением климата, способных повлечь возникновение климатических рисков государственного масштаба, может стать возможность использования климатических проблем для политического давления на конкретные государства. Средствами такого давления могут стать подача «климатических исков» к промышленно развитым странам в Европейский суд по правам человека, другие международные и национальные суды от групп граждан или так называемых климатических беженцев в связи с нарушениями их прав, обусловленных изменениями климата¹².

Именно по этой и ряду иных причин требуется формирование методологических основ выявления, классификации, учета, оценки и предотвращения климатических рисков как на международном, так и на национальном (государственном), региональном и муниципальном уровнях. Более того, потребуются выработка подобных методических подходов и на локальном

¹⁰ Официальный интернет-сайт Министерства экономического развития РФ// https://economy.gov.ru/material/file/faf1abaae1e3f2be140971c9e934d0ab/dorozhnaya_karta.pdf

¹¹ Проект федерального закона был размещен для общественного обсуждения в рамках процедуры оценки регулирующего воздействия на Федеральном портале проектов нормативных правовых актов <https://regulation.gov.ru/projects/List/AdvancedSearch#npa=114717>

¹² Солнцев А. М. Приоткрывая ящик Пандоры: анализ мнения Комитета по правам человека о «климатических» беженцах 2020 года // Международное правосудие. 2020. № 3. С. 41–54.

уровне — в крупных производственных и энергетических компаниях, чья деятельность связана с выбросами ПГ, потенциальным или реальным воздействием на окружающую среду, которое может привести к негативным изменениям климата.

Соответствующие подходы на государственном уровне были заложены приказом Минэкономразвития России от 13 мая 2021 года № 267¹³, которым были утверждены Методические рекомендации по оценке климатических рисков, предназначенные для оценки климатических рисков для территорий (включая природные объекты) и населения, хозяйственной и иной деятельности (в том числе для инфраструктуры), а также для отраслей экономики, включая предполагаемые затраты на ликвидацию последствий изменений климата или предотвращение их воздействия (использования выгод от них).

Необходимость выявления, учета и оценки климатических рисков неукоснительно входит в практику делового оборота, их требуется учитывать при ведении хозяйственной деятельности. Принимая во внимание усиление влияния климатических изменений на мировую экономику, Банк России рекомендует участникам финансового рынка учитывать в своей деятельности климатические риски, то есть риски, связанные с изменением климата, и риски, связанные с переходом государств к низкоуглеродной экономике¹⁴. Вместе с тем, учитывая значимость вопросов экологического страхования, Банк России также указывает, что клима-

тические риски как таковые могут не выделяться страховщиками в отдельный вид риска, они могут быть учтены в качестве одной из причин (фактора) уже определяемых страховщиками видов риска¹⁵.

Большое значение в дальнейшем будет иметь подготовка специалистов в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности с учетом новелл принятого Федерального закона «Об ограничении выбросов парниковых газов» и новых обязанностей хозяйствующих субъектов, которые он на них возложил. Также весьма актуальной является формирование навыков выявления, учета, оценки и предотвращения климатических рисков, которые возникают в деятельности компаний различных отраслей.

Следует констатировать, что ни в имеющихся примерных и типовых программах подготовки и аттестации специалистов в области охраны окружающей среды и обращения с отходами (например, в действующей на сегодняшний день Примерной программе профессиональной подготовки лиц на право работы с опасными отходами, утвержденной приказом Минприроды России от 18 декабря 2002 года № 868), ни в готовящихся в настоящее время проектах новых программ¹⁶ не учитываются возможные кли-

¹⁵ См.: информационное письмо Банка России от 12 января 2021 года № ИН-015-53/1 «Об учете климатических рисков» // Вестник Банка России, № 2 от 20 января 2021 года.

¹⁶ См.: проект приказа Минприроды России «Об утверждении и аттестации специалистов в области обеспечения экологической безопасности» // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56647219/>; проект приказа Минприроды России «Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации лиц, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности» // <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56774609/>

¹³ Документ официально опубликован не был // справочная правовая система «КонсультантПлюс».

¹⁴ См.: информационное письмо Банка России от 17 августа 2021 года № ИН-015-38/64 «Об учете климатических рисков в деятельности отдельных участников финансового рынка» // документ опубликован не был, текст документа приведен в соответствии с публикацией на сайте <http://www.cbr.ru> по состоянию на 18 августа 2021 года.

матические риски компаний, необходимость их оценки и предотвращения при выстраивании хозяйственной деятельности компании.

В сложившихся условиях требуется системная деятельность по организации обучения и переподготовки специалистов в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, получения ими новых профессиональных экологических компетенций и навыков в части выявления, оценки, предотвращения климатических рисков, которые могут возникать в деятельности компаний. В частности, в рамках Школы экологических компетенций Российского экологического общества на данном этапе уже реализуются отдельные курсы, связанные с управлением экологическими и климатическими рисками компаний.

Крайне важна также организация и поддержка научных исследований, в частности экспедиций (Российским экологическим обществом в настоящее время ведутся такие исследования в рамках стартовавшей в этом году ежегодной климатической экспедиции), направленных на изучение влияния различных видов хозяйственной деятельности на климат через их прямое или опосредованное воздействие на природную среду, ООПТ и объекты, природные ландшафты и отдельные экосистемы (в первую очередь на наиболее уязвимые арктические экосистемы). Установление и детальное исследование прямых научных закономерностей такого влияния позволят впоследствии обеспечить формирование наиболее эффективных правовых требований к предприятиям различных отраслей промышленности в части ограничения их воздействия на климат.

Россия в глобальной гонке к углеродной нейтральности.

От рисков к возможностям

Бизнес часто смотрит на климатическую повестку через призму рисков, таких как европейское трансграничное углеродное регулирование, сужение рынков сбыта и доступа к капиталу. Одновременно с этим компании, которые оперативно перестроят свой бизнес с учетом этой повестки, потенциально могут привлечь инвестиции в технологическую модернизацию, успешнее конкурентов реализовывать свою продукцию как зеленую, выйти на новые товарные рынки и привлечь международных партнеров для низкоуглеродных проектов.

Кратко о глобальном

13 октября 2021 года Президент РФ Владимир Путин анонсировал, что Россия планирует стать углеродно-нейтральной к 2060 году. Таким образом, Россия присоединилась к «климатическому клубу» из более чем 130 государств, нацеленных достичь углеродной нейтральности (net zero) на горизонте 2030–2060 годов, включая Европейский союз, США, Китай, Японию, Южную Корею, Бразилию и Казахстан¹.

Многие крупнейшие глобальные компании реального сектора, банки, суверенные, пенсионные и частные инвестиционные фонды, страховые компании и другие игроки также установили цели по net zero. Реализация этих целей не только затрагивает самих этих игроков, их поставщиков в рамках глобальных цепочек поставок, портфельные компании, заемщиков, клиентов и других контрагентов. Реализация этих целей трансформирует энергетику, транспорт, промышленность, авиа-

цию, морские и иные перевозки, сельское и лесное хозяйство, ретейл, управление отходами, хранение и обработку данных и практически любые иные сектора с физической инфраструктурой.

COP 26, климатический саммит в Глазго в ноябре 2021 года, может задать дополнительный импульс этой трансформации. Например, государства и компании могут принять решение по более жест-



¹ «Гонка к нулевым нетто-выбросам парниковых газов: страновые цели по углеродной нейтральности» (Race to Net Zero: Carbon Neutral Goals by Country), Visual Capitalist, 8 июня 2021 г. <<https://www.visualcapitalist.com/race-to-net-zero-carbon-neutral-goals-by-country/>>

кому отказу от финансирования и использования угольной генерации, ускорить внедрение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и электрификацию транспорта.

И немного о трансграничном углеродном регулировании

ЕС установил для себя промежуточную задачу сократить выбросы парниковых газов (ПГ) к 2030 году на 55% от уровня 1990 года (Fit 55). Для достижения этой задачи и общей цели по углеродной нейтральности ЕС ужесточает систему торговли квотами на выбросы (EU Emissions Trading System, ETS).

Реформа ETS предполагает сокращение числа бесплатных квот европейских производите-

лей стали, цемента, стекла, удобренных и иных товаров, участвующих в ETS, а также включение в ETS новых секторов, таких как морские перевозки и ЖКХ. Это создает риски «углеродной миграции» (carbon leakage), то есть вывода европейскими компаниями углеродоемких производств за пределы ЕС.

Для предотвращения углеродной миграции ЕС вводит механизм пограничной углеродной корректировки (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM). С 1 января 2023 года компании, ввозящие в ЕС подпадающую под CBAM продукцию, начнут отчитываться о ее углеродном следе (embedded emissions).

С 1 января 2026 года они должны будут приобрести CBAM-сертификаты для покрытия углеродного следа их продукции до ее

ввоза в ЕС. Стоимость CBAM-сертификатов будет определяться зеркально стоимости разрешений на выброс тонны CO₂-экв. (emission allowances) для европейских компаний в рамках ETS. На 24 сентября 2021 года стоимость такого разрешения составила почти 63 евро.

На сегодняшний день углеродный след продукции, подпадающей под CBAM, в целом ограничен прямыми выбросами, связанными с производством такой продукции. Однако нельзя исключать, что CBAM в будущем охватит и косвенные выбросы, например связанные с приобретаемой для ее производства электроэнергией.

Российский климатический пакет

Президент РФ зафиксировал цель по сокращению выбросов ПГ к 2030 году в пределах 70% от уровня 1990 года с учетом поглощающей способности российских лесов. Эта же цель представлена Россией в качестве текущего «определяемого на национальном уровне вклада» в достижение целей Парижского климатического соглашения.

В декабре 2019 года правительство утвердило национальный план адаптации к климатическим изменениям, предполагающий, в частности, разработку мер такой адаптации в отдельных отраслях экономики и регионах. В рамках этого плана в феврале 2021 года Минобрнауки России утвердило проект по созданию полигонов для испытания технологий контроля углеродного баланса (карбоновые полигоны) для оценки поглощения ПГ российскими лесами и иными природными объектами в семи пилотных регионах РФ. Вторым шагом этого проекта могут стать карбоновые фермы — для реализации проек-





france08 © 123RF.com

тов по увеличению поглощения (секвестрации) ПГ.

В июле 2021 года Россия приняла Федеральный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов». Закон вводит обязательную углеродную отчетность², а также устанавливает основы национальной системы климатических проектов и оборота углеродных единиц. Федеральные и сахалинские органы власти разрабатывают отдельный федеральный закон, предполагающий достижение Сахалинской областью углеродной нейтральности к 2025 году. В случае его принятия с января 2022 года на Сахалине будет запущена региональная система торговли квотами на выбросы. Калининградская область и некоторые другие регионы также проявили интерес к разработке аналогичной системы.

В 2021 году Правительство России приняло новую программу поддержки ВИЭ до 2035 года, Концепцию водородной энергетики, Концепцию развития электротранспорта и пакет документов в области

² Компании с выбросами ПГ от 150 тысяч тонн в год начнут отчитываться с 1 января 2023 года. После 1 января 2025 года отчетность станет обязательной для компаний с выбросами ПГ от 50 тысяч тонн в год.

зеленого финансирования. Минэкономразвития России ведет работу над обновленным комплексным планом повышения энергоэффективности российской экономики и стратегией низкоуглеродного социально-экономического развития до 2050 года.

Позитивная повестка декарбонизации для российского бизнеса

Российские компании с высоким углеродным следом продукции могут столкнуться с потерей доступа к некоторым рынкам сбыта, снижением доступности акционерного и заемного финансирования, сложностью с получением страхования и иных услуг при реализации международных проектов, а также дополнительными регуляторными требованиями внутри России.

Одновременно с этим российские компании смогут выйти в лидерские позиции на глобальном и внутренних рынках, если грамотно воспользуются курсом на декарбонизацию, например, чтобы:

- **привлечь инвестиции в технологическую модернизацию.** Реализация индустриальных климатических проектов позволяет привлечь инвестиции

для технологической модернизации энергетики, промышленности и почти любых иных секторов. Проект может состоять, например, в том, чтобы повысить энергоэффективность, перейти с угля на газ или ВИЭ, перевести корпоративный транспорт на электрический, предотвратить выбросы за счет управления отходами и так далее;

- **успешнее конкурентов реализовывать свою продукцию как зеленую и выйти на новые товарные рынки.** Снижение углеродного следа добытых полезных ископаемых, металлургической продукции, цемента, удобрений, нефтехимии и иных товаров позволяет брендировать такую продукцию как зеленую. Достичь этого можно, например, через покупку электроэнергии на основе ВИЭ, улавливание, использование и захоронение углерода (CCUS), приобретение единиц сокращения выбросов у реализовавшей климатический проект компании. Помимо «озеленения» существующих продуктов компании могут начать производить новые. Например, глобальные нефтегазовые и некоторые металлургические компании развивают ВИЭ и водород;

- **привлечь международных партнеров для низкоуглеродных проектов.** Реализация подобных проектов часто требует объединения финансовых ресурсов, технологий, строительных, управленческих и иных компетенций. Такая кооперация особенно актуальна для проектов в сфере водорода, ВИЭ, управлении отходами, производстве электротранспорта и различного оборудования для этих и других индустрий.

Роман ИШМУХАМЕТОВ, Baker McKenzie, юрист, специализация — M&A, крупные проекты, устойчивое развитие

Российское экологическое общество на страже экологических прав граждан нашей страны

Общероссийская общественная организация по охране и защите природных ресурсов «Российское экологическое общество» — это национальное объединение и широкая коалиция участников «Зеленой экосистемы»: экологически ответственного бизнеса и органов государственной власти федерального и регионального уровней, эколоидеров и граждан.



Виктор ПИЛЬНИКОВ,
директор правового департамента
Российского экологического
общества

Правовые основы государственной политики в сфере охраны окружающей среды исходят из того, что ценность сохранения природы и окружающей среды утверждается на конституционном уровне. При решении социально-экономических задач должен обеспечиваться баланс интересов субъектов хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду, интересов человека и общества в целом и должно гарантироваться соблюдение и защита экологических прав граждан.

Российское экологическое общество, в свою очередь, ведет огромную работу по установлению баланса между государством, обществом и субъектами хозяйственной и иной деятельности в части экологических вопросов. Предприятиям и населению необходимо знать свои права и обязанности в природоохранной сфере, а органам власти — дифференцированно подходить к хозяйственной деятельности.

Исполняя Федеральный закон № 7 «Об охране окружающей среды», общество активно развивает свою деятельность в части содействия органам государственной власти РФ, органам государственной власти субъектов РФ, органам местного самоуправления в решении вопросов охраны окружающей среды; реализовывает программы и проекты в данной области. Одним из примеров может служить запуск и работа общественной «Экоприемной» Российского экологического общества, куда может обратиться любой гражданин — здесь он получит как высококвалифицированный ответ и информацию о защите прав в области окружающей среды, так и разъяснения специалистов, с какими органами государственной власти он может решить свой вопрос.

Российское экологическое общество активно продвигает парадигму открытости и прозрачности в сфере экологии, которая находит отклик у предприятий. Такая политика хозяйствующего субъекта позволяет получить доверие, конкурентное преимущество перед другими компаниями, а также избежать штрафов.

Немалое внимание Российское экологическое общество уделяет общественной экологической экспертизе, которая организуется и проводится по инициативе граждан, общественных организаций и объединений, органов местного самоуправления общественными организациями и объединениями, основным направлением деятельности которых в соответствии с их уставами является охрана окружающей среды, в том числе организация и проведение экологической экспертизы.

Принимая во внимание обсуждение и реализацию экологической повестки на уровне органов исполнительной и законодательной власти Российской Федерации, Российское экологическое общество продолжит развивать диалог между государством и обществом по вопросам охраны окружающей среды и экологической обстановки в регионах.

Вместе за низкоуглеродное будущее

Климатическая стратегия «Северстали»

Изменение климата, наблюдаемое в настоящее время, является беспрецедентным по своим темпам и масштабам в истории человечества, его негативные последствия очевидны для устойчивого экономического развития. ПАО «Северсталь», как и другие экологически ответственные компании, разделяет обеспокоенность мирового сообщества в связи с изменением климата и выступает в поддержку глобальных усилий по предотвращению дальнейших климатических изменений и адаптации к ним. Слоган компании – «Достичь большего вместе». «Северсталь» твердо убеждена, что для низкоуглеродного развития экономики необходимо сотрудничество науки, правительства и бизнеса на национальном и международном уровнях.

Основы климатической стратегии компании. Поддерживая усилия мирового сообщества по борьбе с изменением климата, ПАО «Северсталь» считает надежной правовой основой таких усилий договоренности, достигнутые по линии ООН. Рамочная конвенция ООН об измене-

нии климата, Киотский протокол, Парижское соглашение и Климатическая доктрина Российской Федерации определили основу климатической стратегии компании, определив подход к целям, задачам и методам ее реализации.

Соблюдая приверженность устойчивому развитию эконо-

мики Российской Федерации и климатической политике¹, компания установила краткосрочную цель по снижению углеродоемкости жидкой стали

¹ <http://kremlin.ru/acts/bank/45990>. Указ Президента Российской Федерации от 4 ноября 2020 года № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов».

Рисунок 1. Основные сведения о компании

Принципы устойчивого развития – основа деятельности «Северстали» и надежная инвестиция в будущее поколения



* По сравнению с 2019 годом.

на 3% к 2023 году от уровня 2020 года, что позволит сократить общий объем выбросов парниковых газов примерно на один миллион тонн CO₂-экв.² а также среднесрочную цель — снизить углеродоемкость стали на 10% к 2030 году от уровня 2020 года.

При определении корпоративных целей по снижению выбросов ПГ важно учитывать ОНУВ (NDC)². Амбициозность ОНУВ влияет на темпы снижения выбросов парниковых газов в разных промышленных юрисдикциях, что связано с географическим расположением производственных мощностей и отличающимися возможностями, например наличием доступа к технологиям и к низкоуглеродной инфраструктуре.

Для обеспечения устойчивого развития³ и эффективности углеродного регулирования необходимы меры государственной поддержки исследований и внедрения низкоуглеродных технологий для черной металлургии, создание условий для реализации климатических проектов, включая изменение налогового законодательства, создание национальной системы климатических проек-

² Определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ, Nationally determined contributions, NDCs) являются ключевым элементом Парижского соглашения и способствуют достижению его долгосрочных целей. ОНУВ отражают усилия конкретных стран по снижению выбросов на национальном уровне и по адаптации к последствиям изменения климата.

³ Распоряжение Президента РФ от 17 декабря 2009 года № 861-рп «О климатической доктрине РФ». «...Стратегической целью политики в области климата является обеспечение безопасного и устойчивого развития РФ, включая институциональный, экономический, экологический и социальный, в том числе демографический, аспекты развития в условиях изменяющегося климата и возникновения соответствующих угроз...»

Рисунок 2. Достижения компании



- **Лидер в номинации Steel Sustainability Champions** в области устойчивого развития
- **Лауреат премии People Investor в номинации «Экологическая эффективность»** с проектом по доочистке сточных вод с помощью водных растений
- **Победитель в номинации «За высокое качество отчетности в области устойчивого развития»** в рамках Всероссийского конкурса «Лидеры российского бизнеса: динамика, ответственность, устойчивость»
- **Победитель премии «Управление изменениями. Визионеры»** в специальной номинации с проектом «Очистка сточных вод с помощью водных растений (био-плато)»
- «Северсталь **входит в 10% лучших сталелитейных компаний в мире**
- «Северсталь» **входит в топ-10 лидеров Рейтинга открытости горнодобывающих и металлургических компаний России** в сфере экологической ответственности
- «Северсталь» заняла 22-е место в рейтинге самых экологичных компаний России
- «Северсталь» **входит в топ-5 номинации «Экологическая эффективность»** премии People Investor с проектом «Переработка отработанной компьютерной техники»

тов, развитие водородной энергетики, доступность длинных инвестиций, субсидирование инноваций, стимулирование развития рынка металлолома и так далее.

Реализация климатической стратегии. Компания «Северсталь» системно реализует меры, направленные на долгосрочное снижение выбросов парниковых газов. Среди первоочередных мер, принятых в 2020–2021 годах, можно отметить следующие:

- установлены цели по сокращению выбросов парниковых газов для всех предприятий группы «Северсталь» на период до 2023 года и 2030 года;
- внедрена система ранжирования инвестиционных проектов, учитывающая углеродный эффект инвестиционных проектов;
- начата реализация климатической стратегии компании, которую координирует центр по снижению выбросов парниковых газов **Carbon group**;
- инициирован поиск и реализация прорывных технологий по декарбонизации черной

металлургии, которые координирует корпоративный венчурный фонд **Severstal Ventures**.

В 2020 году было запущено 15 проектов, которые с момента запуска позволили сократить выбросы парниковых газов на 153 тысячи тонн, что соответствует снижению на 0,5% от валовых годовых выбросов. Объем инвестиций в эти проекты составил 1802,09 миллиона рублей.

Вклад компании в глобальные усилия по декарбонизации. «Северсталь» поддерживает отраслевые климатические инициативы, включая Step up Всемирной ассоциации производителей стали (программа положительных изменений по выбору наилучших доступных технологий и процесс проверки эффективности для снижения углеродной эффективности производства стали), Worldsteel Climate Action Recognition Programme (программа бенчмаркинга эффективности сталелитейных компаний на основе сбора данных о выбросах CO₂), Climate Action 100+ по оптимизации выбросов

парниковых газов, адресованную крупнейшим в мире компаниям-эмитентам.

«Северсталь» активно участвует в обсуждении вопросов углеродного регулирования, например в международном отраслевом проекте The Net-Zero Steel Pathway Methodology (разработка методологии постановки целей по снижению выбросов парниковых газов для сталелитейных компаний), в консультациях по разработке первого стандарта по углеродной нейтральности Net-Zero Standard SBTi, в разработке предложений к проектам актов национального углеродного регулирования в составе РСПП и отраслевого объединения «Русская сталь».

Приоритетные направления декарбонизации компании в среднесрочной перспективе — это модернизация и повышение энергетической эффективности технологического оборудования, использование вторичных энергоресурсов (доменного газа, коксового газа и избыточного тепла), совершенствование технологии производства стали, повышение качества сырья и топлива, использова-

ние вторичных ресурсов сырья и отходов.

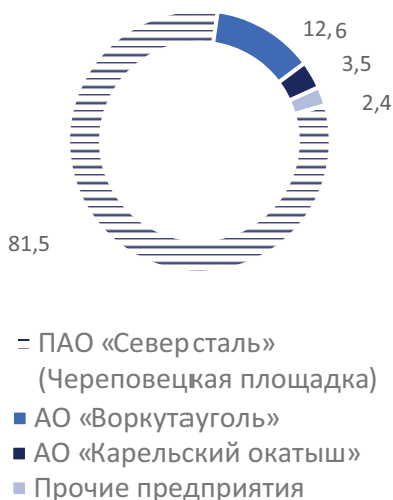
В долгосрочной перспективе декарбонизация черной металлургии опирается на прямое восстановление железа на основе водорода; улавливание, хранение и утилизацию углерода (CCUS); электрификацию производства стали на основе низкоуглеродной или безуглеродной электроэнергии.

Оценка выбросов парниковых газов. В «Северстали» внедрена система мониторинга выбросов парниковых газов в соответствии с требованиями международных стандартов⁴. Учету подлежат все парниковые газы (CO₂, CH₄, N₂O, ПФУ, ГФУ, SF₆, NF₃) в разбивке на Score 1, 2 и 3, а также на бизнес-единицы, что обеспечивает высокий уровень детализации.

Результаты мониторинга выбросов парниковых газов за 2019 и 2020 годы, а также методические подходы по оценке прямых и косвенных выбросов парниковых газов были верифицированы в соответствии с руководством ISAE3410.

Основными эмиттерами парниковых газов в компании «Северсталь» по состоянию на 2020 год являются Череповецкий металлургический комбинат (22,70 млн т CO_{2-экв.} или 81,5%), «Воркутауголь» (3,52 млн т CO_{2-экв.} или 12,6%), «Карельский окатыш» (0,96 млн т CO_{2-экв.} или 3,5%), на долю остальных бизнес-единиц приходится 0,68 млн т CO_{2-экв.} или 2,4%.

Рисунок 3. Крупнейшие эмиттеры парниковых газов, %



⁴ Корпоративный стандарт углеродной отчетности (GHG Protocol Corporate Standard); Руководство по определению выбросов области охвата 2 Протокола по парниковым газам (GHG Protocol Scope 2 Guidance); Стандарт отчетности о выбросах парниковых газов по цепочке поставок (GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard).

При этом важно отметить, что на сегодня «Северсталь» имеет один самых низких показателей углеродоемкости⁵ в отрасли, по версии Всемирной ассоциации производителей стали, и планирует войти в топ-15 производителей стали по интенсивности выбросов парниковых газов в мире.

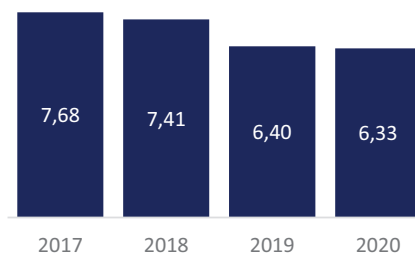
Компания совершенствует корпоративную систему учета выбросов парниковых газов, включив в нее косвенные неэнергетические выбросы парниковых газов (Score 3).

Завершен пилотный проект по оценке выбросов парниковых газов по 15 категориям Score 3 для четырех предприятий «Северстали», общий вклад которых в Score 1 и 2 превышает 80%. До конца 2021 года планируется завершить оценку Score 3 для остальных предприятий в составе компании.

Для снижения углеродоемкости и углеродного следа продукции «Северсталь» рассматривает возможности, которые дает поддержка проектов в других отраслях, — использование потенциала проектов в секторе «землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство», выбор поставщиков безуглеродной электроэнергии,

⁵ Удельные выбросы парниковых газов в компании «Северсталь» рассчитываются в соответствии с методикой Всемирной ассоциации производителей стали и стандартами ISO 14404.

Рисунок 4. Выбросы парниковых газов по цепочке поставок — Score 3, млн т CO_{2-экв.}



а также приобретение сертификатов происхождения электроэнергии.

Управление климатическими рисками и возможностями. Учитывая необходимость адаптации компании к неблагоприятным воздействиям изменения климата, «Северсталь» анализирует климатические физические риски. На регулярной основе проводится мониторинг состояния зданий и сооружений и состояния многолетнемерзлых грунтов на территории активов, расположенных в Арктической зоне РФ. Кроме этого, проводится анализ рисков переходного характера, включая политико-правовые, технологические, рыночные и репутационные риски.

Компания также идентифицирует возможности для дальнейшего развития и роста путем трансформации бизнеса в сторону устойчивого развития, для чего повышает климатические компетенции сотрудников⁶. Климатические возможности «Северстали»:

- снижение затрат за счет климатических проектов, модернизации производства и повышения энергоэффективности;
- создание новых рынков для низкоуглеродных продуктов и увеличение доходов от продажи экологически чистых продуктов;
- коммерциализация и тиражирование низкоуглеродных технологий.

Сотрудничество для низкоуглеродного будущего и поддержка низкоуглеродных технологий. Способствуя раз-

⁶ В компании разработана матрица климатических компетенций для сотрудников, вовлеченных в решение вопросов, связанных с изменением климата, и сформированы программы обучения для каждого уровня знаний.

Рисунок 5. «Башни ВРС» — производство ветроэнергетических установок

Case study: «Башни ВРС» – первый в России производитель башен ветроэнергетических установок

98% Поставок «Северстали» для двух крупнейших производителей башен ВЭУ в РФ (Vestas, Siemens)

49% Доля «Северстали» в составе производителя «Башни ВРС»



Проработка локализации других компонентов для ветроэнергетического сектора



витию низкоуглеродной экономики, «Северсталь» инвестирует в ВИЭ — международный пилотный проект по производству оборудования для ветроэнергетических установок, запущенный в 2018 году. Проектная мощность совместного предприятия с Windar Renovables и «Роснано» — ООО «Башни ВРС» — составляет 600 МВт в год.

Даже во время кризиса 2020 года «Северсталь» через Severstal Ventures продолжала инвестировать в передовые композитные решения Airborne, благодаря чему компания может предложить клиентам новые материалы с уникальными свойствами — композиты могут быть в пять раз прочнее, в два раза жестче и до четырех раз менее подвержены усталости, а также до 75% легче стали.

Поощряя инновации, а также поддерживая малый бизнес, разрабатывающий низкоуглеродные технологии и решения, в 2019 году «Северсталь» запустила первый в России промышленный акселератор для металлургических стартапов. Компания предоставляет стартапам доступ к своим лабораториям и ресурсам для тестирования их пилотных проектов, в результате чего уже опробован и внедрен ряд решений.

В 2020 году «Северсталь» стала партнером первого в России экологического акселератора стартапов GreenTech Startup Booster, который координируется фондом «Сколково» и работает со стартапами над поиском и внедрением инновационных решений в области экологии, промышленной безопасности и устойчивого развития.

Планы на будущее. «Северсталь» планирует поддерживать международное и отраслевое сотрудничество для снижения выбросов парниковых газов, инвестировать в низкоуглеродные технологии, развивать корпоративную систему управления выбросами парниковых газов и климатическими рисками, проводить добровольную сертификацию продукции для раскрытия информации о воздействии своей продукции на окружающую среду и климатическую систему, а также раскрывать эту информацию в пресс-релизах и отчетах об устойчивом развитии⁷.

Ольга КАЛАШНИКОВА,
Аграфена КОТОВА,
Роман КАЗАКОВ
(Carbon Group, «Северсталь»)

⁷ Отчет об устойчивом развитии за 2020 год, https://www.severstal.com/files/63905/SR_Severstal_2020_RU.pdf

Человечество у края

Практически незамеченной прошла в нашей стране публикация в августе 2021 года первой части Шестого оценочного доклада (далее — Доклад) Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК).



Олег ПОПОВ, президент Фонда климатической безопасности

Необходимо отметить, что МГЭИК не проводит собственных исследований — в Докладе обобщены подтвержденные научные данные проведенных ранее во всем мире исследований. В числе авторов и соавторов Доклада есть российские ученые. Проекты Докладов МГЭИК проходят три стадии рецензирования с участием экспертов от научного сообщества и правительств стран-участниц. Комментарии, полученные в процессе рецензирования, хранятся в публичном доступе не менее пяти лет.

Национальным координатором в МГЭИК от России является представитель ФГБУ «Институт

В ближайшее время глобальная температура планеты, вероятно, превысит порог 1,5°C (в период 2021–2040 годов).

глобального климата и экологии имени академика Ю. А. Израэля» (далее — Институт глобального климата и экологии).

Таким образом, Доклад объединил последние исследования в области науки о климате.

Вот только часть нелицеприятных выводов из Доклада:

- Совершенно очевидно, именно влияние человека согрело атмосферу, океан и сушу.
- Глобальная температура уже повысилась на 1,09°C по сравнению с доиндустриальным уровнем.
- Климат зависит от строгости контроля за загрязнением воздуха и мер по предотвращению изменения климата.
- В ближайшее время глобальная температура планеты, вероятно, превысит порог 1,5°C (в период 2021–2040 годов).
- Естественные поглотители углекислого газа в океане и на суше будут менее эффективными при увеличении концентрации парниковых газов в атмосфере.

• Если человечество не предпримет шаги по сокращению выбросов парниковых газов, то уже до 2100 года глобальная температура может подняться на 4,4°C выше доиндустриальной.

- Сильное и быстрое сокращение выбросов метана (CH₄ — сильный парниковый газ) сможет ограничить эффект потепления.
- Чистое поглощение углекислого газа продемонстрировала только северная бореальная часть Америки, тогда как

в Северной Азии поглощение CO₂ близко к нейтральным значениям.

- В вечной мерзлоте хранится большое количество органического углерода. Если значительные площади вечной мерзлоты будут таять, часть этого углерода может быть выброшена в атмосферу в виде диоксида углерода или метана, что приведет к дополнительному потеплению.

• Таяние вечной мерзлоты приведет к некоторому дополнительному потеплению — достаточно, чтобы быть важным.

- Глобальный лимит углекислого газа, который человечество может выбросить в атмосферу до того, как повышение температуры достигнет 1,5°C, вероятно, исчерпается к 2030 году.

• В климате Земли начались необратимые изменения (закисление океана и так далее).

А вот как комментируют Доклад российские и международные эксперты:

- **Директор института Альфреда Вегенера Антье Боэтиуса** считает, что Доклад является «последним тревожным звонком».



«У нас больше нет выбора, но общество должно сделать все, что в наших силах, чтобы остано-

вить глобальное потепление и подготовиться как можно лучше к неизбежным рискам и опасностям»¹.

¹ <https://www.tagesschau.de/ausland/weltklimabericht-ipcc-reaktionen-101.html>



- **Руководитель отдела морской метеорологии в Центре океанологических исследований им. Гельмгольца в Киле Моджиб Латифа:** «Человечество вот-вот выйдет из зоны климатического комфорта, в которой оно находилось на протяжении последних тысячелетий. <...> Стало очень вероятно, что к 2040 году мир уже не сможет ограничить потепление 1,5-градусной целью Парижского климатического соглашения». Даже цель в 2°C может быть выполнена только при «очень серьезных глобальных действиях, которых в настоящее время не видно». По его словам, Доклад показал, что ученые правильно предсказали основные изменения климата еще 30 лет назад².

² https://www.cleanenergywire.org/news/no-more-time-lose-keep-15degc-within-reach-german-reactions-ippc-report?pk_campaign=weekly_newsletter_2021-08-13&pk_keyword=no-more-time-lose-keep-15degc-within-reach-german-reactions-ippc-report&pk_source=newsletter&pk_medium=email&pk_content=title

- **Рецензент-редактор Шестого оценочного доклада МГЭИК Владимир Катцов** на онлайн-конференции в МИА «Россия сегодня» о глобальном изменении климата сообщил: «У нас нет хороших новостей с точки зрения ожидаемых изменений климата. Может быть, единственная хорошая новость, которая осталась, — у нас еще есть небольшое время, чтобы смягчить то воздействие, которое мы окажем на климатическую систему».

- **Ведущий научный сотрудник ГГО им. А. И. Воейкова кандидат физико-математических наук Андрей Киселев:** «Климатическая система Земли обладает очень большой инерцией, поэтому ее отклик на любые, даже самые эффективные человеческие акции произойдет со значительным, в несколько десятилетий, запаздыва-



нием. Это значит, что наряду с мерами по смягчению негативных последствий антропогенных изменений климата необходима адаптация к современным и вероятным будущим изменениям климата.

Такая адаптация должна быть построена на комплексе современных разработок во многих областях — климатологии, технологий, медицины и других».

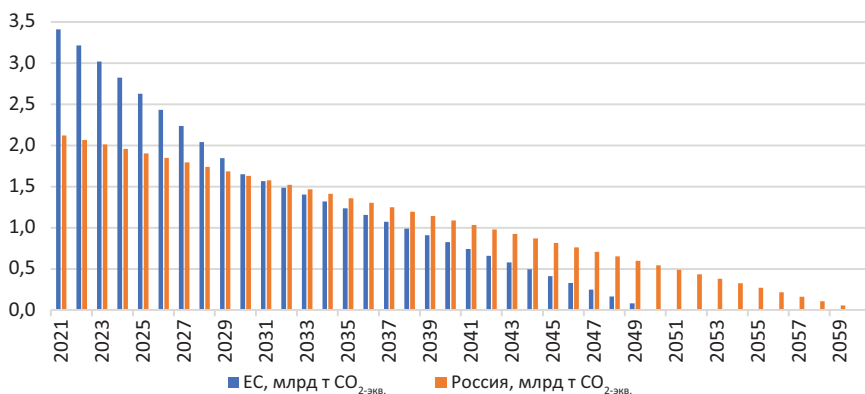
- **Научный руководитель Института глобального климата и экологии им. академика Ю. А. Израэля профессор, доктор физико-математических наук**



Сергей Семенов: «В целом этот научный доклад показал серьезность проблемы современного изменения глобального климата и необходимость неотложных мер по ее решению. Однако следует иметь в виду, что разработка и принятие научно



Рисунок. Сценарий 2021 года по сокращению выбросов ЕС и РФ



обоснованных мер невозможны лишь на его основе. Необходимо будет учесть вклады Рабочей группы II МГЭИК (“Воздействия, адаптация и уязвимость”) и Рабочей группы III МГЭИК (“Смягчение изменения климата”).

Первая часть Шестого доклада придала многим политикам дополнительную решимость в борьбе с изменениями климата. Так, **генеральный секретарь ООН Антониу Гутерриш** назвал Доклад МГЭИК «красным кодом для человечества» и призвал к «решительным действиям, сохранить цель 1,5° живой». «Этот доклад должен прозвучать смертельным звоном для угля и ископаемого топлива».

Последствия изменения климата включают более интенсивные дожди и связанные с ними наводнения, более частую засуху во многих регионах, повышение уровня моря, таяние ледников и ледяных щитов. В Западной и Центральной Европе ученые ожидают увеличения количества сильных штормов, прибрежных наводнений и наводнений, вызванных дождями, а также увеличения количества засух.

Россия участвует в международном климатическом движении и ставит новые цели по ограничению выбросов парниковых газов. В перечне майских поручений **Президент России Владимир Путин** поручил Правительству РФ

предусмотреть сокращение накопленного с 2021 по 2050 год объема чистой эмиссии парниковых газов до более низких значений по сравнению с показателями ЕС.

Правительство России планировало к 2050 году снизить объем выбросов парниковых газов (в основном углекислого газа) до 1,19 миллиарда тонн.³ Но в октябре 2021 года Президент России Владимир Путин озвучил, «что Россия на практике будет добиваться углеродной нейтральности своей экономики, и мы ставим здесь конкретный ориентир — не позднее 2060 года»⁴. Стоит отметить, что этот амбициозный план для многих стал сюрпризом.

Новая цель, поставленная президентом, требует от правительства обеспечить темпы сокращения парниковых газов практически в два раза быстрее, чем это раньше планировало Минэкономразвития России.

Европа уже давно на пути к углеродной нейтральности к 2050 году, но постоянно сталкивается с новыми вызовами:

- Необходимостью еще более радикального сокращения выбросов — 14 июля 2021 года Евро-

пейская комиссия приняла ряд законов для достижения в том числе сокращения выбросов парниковых газов не менее 55% к 2030 году.

- Энергетическим кризисом — это, как заявила **Анджела Уилкинсон, генеральный секретарь Мирового энергетического совета**, сочетание неожиданности в виде возвращения спроса⁵.

Таким образом, планы по сокращению эмиссии парниковых газов корректируются как в России, так и в Европе.

Как мы видим на **рисунке**, сокращение выбросов парниковых газов в Европе более радикальное, чем в России. Но это не значит, что Россия поставила перед собой более реальную цель — у России пока даже нет плана, как это сделать и осуществить энергопереход.

Есть еще фундаментально важный вопрос, который предстоит решить России в ближайшее время, — необходимо определиться с теми стандартами, которые будут применяться при использовании водородного топлива. Использование международных стандартов открывает возможность более интенсивного обмена технологиями в этой сфере, благо у России есть что предложить. В то же время использование локальных стандартов может усложнить вход на российский рынок иностранным технологиям, задержать энергопереход и, соответственно, провалить цель углеродной нейтральности для России.

Таким образом, основной темой в работе Правительства России в ближайшее время должна быть подготовка реального комплексного плана достижения углеродной нейтральности не позднее 2060 года, благо это отвечает как интересам России, так и интересам всего человечества.

³ https://www.rbc.ru/economics/25/08/2021/61250d2d9a7947e09ad83203?from=rom_main_5

⁴ <http://kremlin.ru/events/president/news/66916>

⁵ <https://ria.ru/20211018/krizis-1754971619.html>

Актуальные вопросы исследования изменений климата и адаптации к ним

Нынешний 2021 год — очень значимый момент в климатической повестке для России и всего мира. В этом году в Глазго (Шотландия) пройдет 26-я Конференция сторон рамочной конвенции ООН об изменении климата (Conference of the Parties — COP), которая должна была состояться осенью 2020 года и была перенесена на ноябрь 2021-го из-за пандемии COVID-19. В августе 2021 года опубликован доклад первой рабочей группы Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) «Изменение климата, 2021 год: Физическая научная основа», где содержится самая четкая и полная на сегодняшний день оценка климатических характеристик атмосферы, океанов и суши Земли.



Александр ГИНЗБУРГ, заведующий лабораторией математической экологии, главный научный сотрудник Института физики атмосферы им. А. М. Обухова РАН, член Совета Российского экологического общества, научный руководитель проекта Российского экологического общества «Климатическая экспедиция», доктор физико-математических наук

ных последствий климатических изменений.

Летом этого года жители Земли наблюдали снег в Бразилии, пожары в Якутии, беспрецедентные наводнения в Германии, почти 50°C в Канаде, исторически аномальную жару в регионе восточного Средиземноморья и рекордные осадки в Швейцарии.

Даже в Северной столице России в июне и июле 2021 года были побиты температурные рекорды. 19 июня в Санкт-Петербурге было +29,9°C (максимальное значение для этого дня за последние 116 лет). 20 июня воздух прогрелся до +30°C, побив рекорд, установленный в 2006 году. 21 июня температура достигла рекордных +30,7 °C, а 22 июня — +33,3°C. 23 июня температура достигла отметки +31,4°C, что на 0,7°C выше, чем было в этот день в 1917 году. 7 июля в го-

роде максимальная температура воздуха составила +31,8°C, перекрыв предыдущий максимум 2010 года на 0,4°C. Аналогичная ситуация была в Москве в 2010 и 2021 годах.

На фоне этих и других уже не «капризов», а «скандалов» погоды озабоченность ученых, политических лидеров и всего мирового сообщества обеспечением климатической безопасности своих стран и всей планеты становится одной из ключевых проблем современности.

Необходимо понимать, что в различных частях света и в различных слоях общества эта озабоченность проявляется очень по-разному. Например, в США климатический алармизм проявляется совсем не так, как в Европейском союзе и Великобритании. В России, Китае, Индии, Бразилии, ЮАР, различных странах Европы, Азии, Африки и Латин-

2021 год в мировой климатической повестке

Как специально к этим чрезвычайно важным международным событиям, 2021 год демонстрирует широчайший набор экстремальных погодных явлений, которые отражают общую картину глобального потепления и доказывают необходимость разработки всеобъемлющих мер по адаптации к меняющемуся климату нашей планеты и по возможности смягчения негативных и использования позитив-



ской Америки существуют национальные особенности отношения к вопросам изменения климата и адаптации к этим изменениям.

Климат планеты вчера, сегодня и завтра

Чтобы представить динамику климата на нашей планете, обратимся к основным результатам исследований многих сотен ученых в десятках стран мира, просуммированных в первом томе Шестого оценочного доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата «Изменение климата, 2021 год: Физическая научная основа», опубликованном 9 августа 2021 года. В основу доклада легли материалы 234 авторов из 66 стран и 517 сотрудничающих ученых. Объем первой части доклада превышает четыре тысячи страниц. Для широкой публики подготовлена сокращенная версия отчета — «Техническое резюме», а для лиц, принимающих решения, еще более краткий и облегченный текст, который так и называется — «Резюме для политиков».

Вторая часть Шестого оценочного доклада, в которой оцениваются последствия изменения климата и предлагаются возможные меры по адаптации к новым климатическим условиям, будет опубликована в феврале 2022 года. Третья часть (смягчения последствий изменения климата) последует в марте, а итоговый консолидированный доклад должен быть опубликован в сентябре 2022 года.



В первом томе Шестого оценочного доклада аргументированно доказано, что в последнее время изменение климата происходит повсеместно, стремительно и становится все интенсивнее, а его последствия затрагивают все регионы Земли, в том числе и океаны. Многие экстремальные погодные и климатические явления, такие как сильная жара, ливневые дожди, засухи и тропические циклоны, стали более частыми и суровыми.

Доклад содержит Атлас последствий изменения климата, которые уже наблюдаются в регионах и ожидаются в будущем. Этот атлас должен стать актуальной информационной основой для политиков и всех участников климатического процесса при выстраивании политики в области климата на региональном и местном уровнях.

Масштабы последних изменений беспрецедентны за тысячи, если не сотни тысяч лет. Многие изменения, вызванные прошлыми и будущими выбросами парниковых газов, необратимы в течение столетий и тысячелетий, особенно изменения

в океане, ледяных щитах и глобальном уровне моря, говорится в докладе.

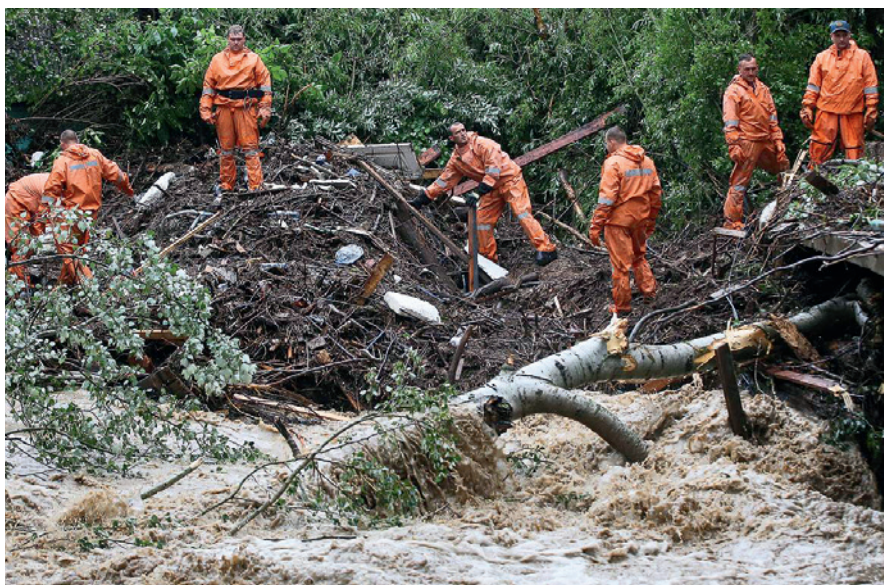
В документе отмечается, что антропогенное изменение климата уже влияет на многие погодные и климатические экстремальные явления во всех регионах земного шара. Признаки наблюдаемых изменений экстремальных явлений, таких как волны тепла, обильные осадки, засухи и доля интенсивных тропических циклонов, и в частности их отнесение к антропогенному воздействию, усилились за время, прошедшее после публикации предыдущего оценочного доклада МГЭИК в 2014 году.

Генеральный секретарь Всемирной метеорологической организации (ВМО) Петтери Таалас подчеркивает, что в ближайшие десятилетия изменение кли-



мата будет усиливаться во всех регионах. При глобальном потеплении на 1,5°C будет наблюдаться усиление волн тепла, удлинение теплых и сокращение холодных сезонов, а также изменение характера осадков, влияющее на наводнения и засухи, а при глобальном потеплении на 2°C экстремальные показатели жары будут чаще достигать критических порогов уязвимости для сельского хозяйства и здоровья.

Экстремальная жара, которую мы наблюдали в 2021 году, говорит Петтери Таалас, имеет все



признаки антропогенного изменения климата. В Британской Колумбии в Канаде в рамках интенсивной и обширной волны тепла в Северной Америке была зарегистрирована невероятная температура 49,6°C, побившая все предыдущие рекорды. В Сибири — регионе, традиционно ассоциирующемся с вечной мерзлотой, после исключительной жары, пожаров и низкого уровня арктического морского льда в прошлом году в этом вновь возникли огромные лесные пожары. Одновременно с этим в июле в Германии за два дня выпало до двухмесячной нормы осадков, а в некоторых районах центральной китайской провинции Хэнань за четыре дня выпало осадков больше, чем в среднем за год. Это привело к сотням жертв и экономическим потерям на многие миллионы долларов.

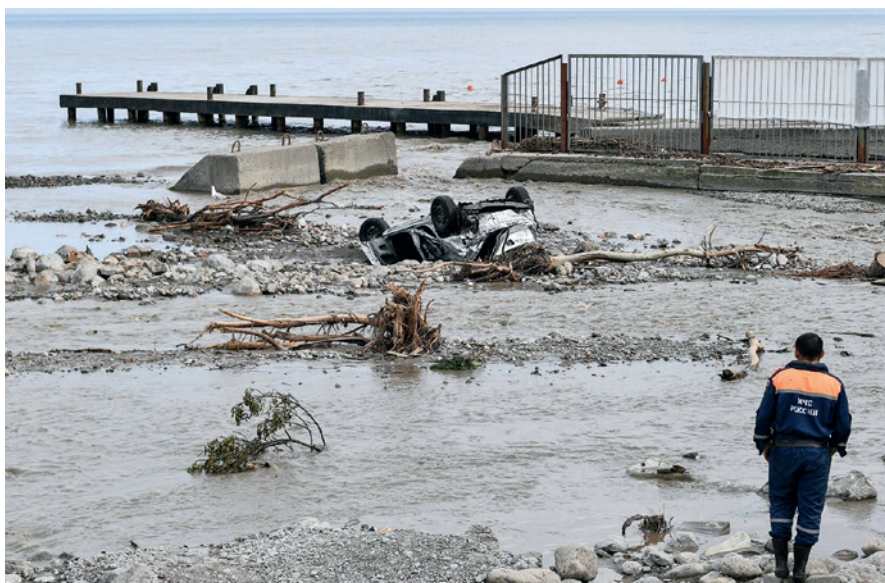
По мнению профессора Тааласа, главным достижением шестого доклада МГЭИК является новая информация о региональных изменениях климата, как тех, которые мы наблюдаем сейчас, так и тех, которые увидим в будущем при дальнейшем потеплении. Это поможет понять, как последствия глобального по-

тепления проявляются в региональном масштабе, что поможет политикам принимать более обоснованные решения по адаптации к климатическим изменениям на региональном уровне.

Необходимо принимать все возможные меры для смягчения последствий изменения климата и при этом инвестировать в адаптацию к ним, поскольку негативная тенденция изменения климата сохранится в ближайшие десятилетия независимо от наших успехов в деле смягчения последствий. Одним из наиболее действенных способов адаптации является инвестирование в службы заблаговременных предупреждений и сети метеорологических наблюдений. ВМО работает над устранением пробелов в метеорологических данных и созданием Глобальной опорной сети наблюдений.

Основные выводы первой части Шестого оценочного доклада МГЭИК сформулированы следующим образом:

- каждое из последних четырех десятилетий было более теплым, чем любое предшествующее ему десятилетие с 1850 года;
- в 2019 году концентрация CO₂ в атмосфере была выше, чем когда-либо за последние два



миллиона лет, а концентрация CH_4 и N_2O была выше, чем когда-либо за последние 800 тысяч лет;

- по сравнению с 1850–1900 годами глобальная температура поверхности, усредненная за 2081–2100 годы, будет выше на 1,0–1,8°C при рассматриваемом сценарии с низким уровнем выбросов парниковых газов, на 2,1–3,5°C в промежуточном сценарии и на 3,3°C–5,7°C при сценарии с высоким уровнем выбросов парниковых газов;
- влияние человека является основной движущей силой глобального таяния ледников с 1990-х годов и уменьшения площади ледяного покрова Арктики в период с 1979–1988 по 2010–2019 годы. Антропогенное влияние способствовало уменьшению весеннего снежного покрова в Северном полушарии с 1950 года;
- влияние человека способствовало таянию поверхности Гренландского ледникового щита на протяжении последних двух десятилетий;
- в обозримом будущем не исключен сценарий полного отсутствия льда в Арктике в начале сентября.

Кардинально изменить ситуацию в ближайшие столетия вряд

ли получится, даже если человечество резко сократит выбросы. При этом изменение климата только усилит свое влияние на экстремальные погодные явления вроде жары, ураганов и наводнений. Ученые прогнозируют, что глобальное потепление и таяние ледников чревато еще более сильными колебаниями температуры, засухой и потопами.

По мнению некоторых авторов доклада, человечество должно понять, что в будущем не удастся адекватно справляться со всеми негативными погодными явлениями. Негативные последствия погодных катастроф будут иметь место даже в том случае, если будут приняты все возможные меры по адаптации к новому климату. Возможно, единственный способ избежать резкого увеличения масштабов материального ущерба, связанного с глобальным потеплением, не приспособление к нему, а по возможности полное прекращение выбросов парниковых газов.

Климатическая повестка России

Россия — самая северная из крупнейших стран мира, один из основных добытчиков и экспортеров энергоносителей, с самым

большим потреблением тепла на нужды отопления. Россиян в целом скорее радуется, чем огорчает, глобальное потепление. В то же время добыча и экспорт энергоносителей — основа экономики России — при глобальном потеплении могут оказаться менее востребованными, чем сейчас.

Глобальное изменение климата и отношение к нему мирового сообщества заставляют все ветви законодательной и исполнительной власти, гражданское общество, бизнес и широкие слои населения России так или иначе задумываться о проблемах климатической безопасности и об экологически устойчивом развитии РФ.

В России год от года растет понимание необходимости формирования системного подхода к решению проблем климатической безопасности экономики и населения страны. В 2019 году Правительство РФ утвердило Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 года № 3183-р).

В рамках этого плана разработаны Методические рекомендации по оценке климатических рисков, Методические рекомендации по ранжированию адаптационных мероприятий по степени их приоритетности, Методические рекомендации по формированию отраслевых, региональных и корпоративных планов адаптации к изменениям климата и Целевые показатели достижения целей адаптации к изменениям климата.

В настоящее время разрабатываются отраслевые и региональные планы адаптации к изменениям климата. Отраслевые планы должны быть утверждены уже в этом году,

а региональные — до середины следующего года.

Правительство РФ и региональные власти полностью отдают себе отчет в том, что наблюдаемое в настоящее время и ожидаемое в обозримой перспективе изменение климата сопряжено с повсеместными и необратимыми последствиями для антропогенных и естественных систем, а также несет риски обеспечения безопасности и устойчивого развития.

Адаптация Российской Федерации к изменениям климата необходима не только для минимизации климатических рисков, но и для создания условий, позволяющих реализовать возникающие благоприятные возможности, связанные с ростом продуктивности сельского и лесного хозяйства, повышением доступности морских путей в акватории Северного Ледовитого океана и сокращением отопительного периода.

Экспедиция Российского экологического общества

Большое внимание климатическим проблемам уделяют экологически ориентированные общественные и некоммерческие организации, среди которых важную роль играет Российское экологическое общество, имеющее отделения практически во всех субъектах Российской Федерации. В этом году в Архангельской области состоялась первая климатическая экспедиция общества. Такие экспедиции планируется сделать регулярными и охватывать ими российские регионы, наиболее подверженные воздействию климатических изменений. В следующем году планируется климатическая экспедиция Российского экологического общества в Якутию как в регион, наиболее сильно пострадавший от лесных пожаров 2021 года, ко-

торые в значительной степени могли быть спровоцированы изменением климата.

Научные исследования показывают, что под воздействием, например, увеличения потока солнечного излучения потепление наступает более или менее равномерно и в низких, и в высоких широтах. Но измерения показывают, что на севере теплеет быстрее, чем в южной части Северного полушария. Согласно теории и моделям это обусловлено как раз антропогенным воздействием за счет роста содержания парниковых газов в атмосфере Земли. Сегодня мы наблюдаем, что именно в северных регионах России сосредоточены все крупные пожары. Причиной их, в частности, становятся блокирующие антициклоны, приводящие к устойчивым застойным погодным проявлениям — жаре и засухе. Анализ статистики пожаров 2021 года показывает, что в ряде северных регионов России 70–80% возгораний обусловлено человеческим фактором, но площадь всех «рукотворных» пожаров значительно меньше площади пожаров, возникаю-

щих под влиянием климатических факторов.

С научной и практической точек зрения основная ценность климатической экспедиции заключается в том, что существует острая необходимость получения более полных, конкретных данных о погодных и климатических характеристиках регионов России. Мы живем в эпоху, когда все больше и все чаще наблюдаются волны жары и холода, наводнения и ливни. Мы должны готовиться к этим экстремальным событиям, нам нужны новости из регионов, нужны конкретные знания. Роль Российского экологического общества заключается в том, чтобы всячески поддерживать и пропагандировать общероссийскую взаимопомощь в борьбе с экстремальными природными явлениями.

Развитием сферы активности климатической экспедиции Российского экологического общества должна стать просветительская деятельность в регионах проведения очередных этапов экспедиции, а также организация общественной экспертизы региональных планов адаптации к климатическим изменениям.



В фокусе внимания — проблематика климатических изменений и устойчивого развития

Наблюдения за состоянием климата в течение последних полутора веков свидетельствуют о том, что каждые десять лет в мире происходит увеличение глобальной температуры в среднем на $0,18^{\circ}\text{C}$, а в России — на $0,45^{\circ}\text{C}$ [1]. Происходящие климатические изменения значительны и по масштабам, и по распространенности. Меняется картина океанических течений и циркуляции воздушных потоков, повышается уровень Мирового океана, смещаются границы лесных насаждений и вечной мерзлоты, повышается частота наводнений и засух [2]. Каждый год число аномальных гидрометеорологических явлений (волн тепла и холода, ураганов, торнадо, мощных ливней, засух) увеличивается на 15–20%. Так, например, за истекшую половину 2021 года в России зафиксировано 574 опасных погодных явления, что на 18% больше, чем в первом полугодии предыдущего года. В июле 2021 года во власти природных катаклизмов оказались Дальний Восток, Китай и вся Европа.



Александр СОЛОВЬЯНОВ,
заместитель директора по научной
работе ФГБУ «ВНИИ Экология»,
председатель НТС Российского
экологического общества,
академик РАЕН, профессор, доктор
химических наук

Климатическая повестка в мире и в России

Неблагоприятные и опасные гидрометеорологические явления весьма значительно влияют на экономику. По оценкам экспертов, к 2030 году ущерб от глобального изменения климата может составить 3,2% мирового внутреннего валового продукта (ВВП).

Общепринятым считается мнение, что причиной таких неблагоприятных изменений климата является развитие парникового эффекта, чему способствуют антропогенные выбросы парниковых газов (диоксида углерода, метана, закиси азота, галоидированных углеводородов и других).

Известно, что основную роль в совокупном парниковом эффекте играет водяной пар, вклад которого составляет 62%, вклад диоксида углерода (CO_2) — 22%,

а на остальные парниковые газы (ПГ) приходится 16%. При этом наибольшее влияние в развитие парникового эффекта сейчас вносит CO_2 — его доля в повышении средней приземной температуры Земли составляет около 60%.

В настоящее время объем выбросов газообразных веществ в атмосферу в мире превышает 40 миллиардов тонн в год. Не менее 19 миллиардов тонн составляет объем выбросов диоксида углерода (CO_2). В целом же за 150 лет для производства энергии в ходе сжигания природного газа, нефти (нефтепродуктов), угля и других видов твердого топлива в атмосферу, по разным оценкам, поступило около 2 триллионов тонн CO_2 [1].

Парижское соглашение по климату в виде, готовом для подписания, было сформировано в декабре 2015 года в Париже по ито-

гам 21-й конференции Рамочной конвенции об изменении климата (РКИК). Официальное его название — Парижское соглашение согласно Рамочной конвенции об изменении климата (Paris Agreement under the United Nations Framework Convention on Climate Change). Оно вступило в силу 4 ноября 2016 года.

Участники соглашения взяли на себя обязательства разработать национальные стратегии перехода на безуглеродную экономику и планомерно снижать выбросы CO₂ в атмосферу. Конкретные количественные обязательства по снижению или ограничению выбросов CO₂ каждая страна устанавливает для себя самостоятельно.

Для достижения этой цели каждая страна должна внести свой вклад в ужесточение природоохранных мер, в частности ограничить антропогенные выбросы ПГ, чтобы добиться углеродной нейтральности. В принципе этого можно добиться двумя способами, причем их можно использовать параллельно. Во-первых, необходимо в широких масштабах внедрять во всех отраслях экономики энергосберегающие и энергоэффективные технологии, а во-вторых, нужно заменять генерацию энергии, основанную на сжигании ископаемого топлива, альтернативными или возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ), к которым относятся солнечная, ветровая, гидравлическая и геотермальная энергетика, а также энергетика биомассы. Считается также, что генерация тепла и электроэнергии за счет сжигания специально подготовленных твердых коммунальных отходов входит в один из видов ВИЭ.

В Российской Федерации целевой показатель ограничения выбросов ПГ до 2020 года установлен в инициативном порядке указом

Каждая страна должна внести свой вклад в ужесточение природоохранных мер, в частности ограничить антропогенные выбросы ПГ, чтобы добиться углеродной нейтральности.

Президента РФ [3] и составляет не более 75% от уровня 1990 года.

Страны Европейского союза (ЕС) чаще всего являются инициаторами подготовки и реализации международных экологических регулятивных документов. По их предложению было подготовлено и принято Парижское соглашение. При этом их природоохранное законодательство содержит многочисленные фискальные нормы, которые формируют барьеры на пути использования экологически опасных материалов и товаров, высокоуглеродного топлива, поступления в окружающую среду загрязняющих веществ, а также веществ, разрушающих озоновый слой или способствующих развитию парникового эффекта.

Очередной инициативой стран ЕС в развитие положений Парижского соглашения стали действия [4, 5] по введению в ближайшие годы налога на импорт товаров, производство которых сопровождается значительными выбросами ПГ (высоким углеродным следом). Поскольку около 46% российского экспорта приходится на ЕС, куда в значительных объемах поставляется продукция с высоким углеродным следом, то есть ископаемое топливо (нефть, газ, уголь) и его производные, черные и цветные металлы, удобрения, то следует ожидать, что трансграничный углеродный налог может составить весьма значительную величину. Весьма вероятно, что может резко снизиться

доходность и поставок в страны ЕС электрической энергии.

По оценкам экспертов [5], которые знакомы с вариантами планируемого налогообложения, экономика РФ может терять от 3 до 5 миллиардов долларов ежегодно уже с 2022 года, а к 2030 году этот налог может составить более 8 миллиардов в год.

Четвертый энергетический переход и ВИЭ

Термин «энергетический переход» был предложен **чешско-канадским исследователем, аналитиком, ученым мирового уровня, энциклопедистом, писателем Вацлавом Смилом** [6]. Он использовал его «для описания изменения структуры первичного энергопотребления и постепенного перехода от существующей схемы энергообеспечения к новому состоянию энергетической системы». С количественной точки зрения энергопереход рассматривается [7] как сокращение на 10% доли присутствия на рынке определенного энергоресурса за десять лет. Текущий энергетический переход — это очередной, уже четвертый сдвиг в серии аналогичных фундаментальных структурных преобразований мирового энергетического сектора.

В первом энергопереходе цивилизация переходила от использования биомассы (древесины) в качестве основного энергоносителя к углю. В ходе этого перехода доля угля в общем объеме потребления первичной энергии с 1840 по 1900 год увеличилась [7] ориентировочно с 5 до 50% и уголь стал основным источником энергии индустриального мира.

Во втором энергопереходе началось интенсивное использование нефти (нефтепродуктов) — ее доля в энергетическом секторе выросла [7] приблизительно с 3% в 1915 году до 4% к 1975 году. Наиболее стремительно уголь вытес-

Таблица. Выбросы диоксида в расчете на единицу производимой энергии [9]

Топливо	Удельный выброс CO ₂ , т/ГДж
Дрова для отопления	112,0
Древесные отходы	112,0
Торф	106,0
Первый энергетический переход	
Бурый уголь / лигнит	101,0
Уголь каменный	90,2–98,3
Второй энергетический переход	
Нефть, промышленный газоконденсат	73,3
Бензин и керосин	69,3–71,9
Дизельное топливо	74,1
Мазут	74,1
Третий энергетический переход	
Природный газ	54,4
Четвертый энергетический переход	
ВИЭ	0

нялся нефтью после Второй мировой войны.

Третий энергопереход привел к широкому использованию природного газа — его доля выросла [7, 8] приблизительно с 3% в 1930 году до 24% в 2019 году, он постепенно стал вытеснять и уголь, и нефть.

В настоящее время мы являемся свидетелями начала четвертого энергетического перехода, который заключается [7, 8] в широком использовании ВИЭ и вытеснении ископаемых видов топлива. На этапе четвертого энергоперехода в отличие от предыдущих трех основным драйвером становится не столько экономическая привлекательность новых источников энергии, сколько качественно новый фактор — декарбонизация и борьба с глобальным изменением климата.

По ряду оценок [7], ВИЭ позволят уже к 2040 году обеспечивать 35–50% мирового производства электроэнергии и 19–25% всего энергопотребления. Из ископаемых топлив в мировом энергобалансе лишь только природный газ сможет не только удержать свою долю к 2040 году (22% в 2015 году), но и несколько увеличить ее —

до 24–26%. Доля угля снизится, скорее всего, с 28% в 2015 году до 19–23% к 2040 году.

Обращает на себя внимание тот факт, что все энергетические переходы сопровождались и определенным положительным экологическим эффектом — удельные выбросы диоксида углерода в расчете на единицу произведенной энергии с использованием различных видов топлива неуклонно снижались (**таблица**). Четвертый энергопереход должен привести к скачкообразному снижению выбросов диоксида углерода.

Хорошим показателем происходящих в мировой энергетике (основном источнике выбросов диоксида углерода) изменений являются данные за 2019 год [8], опубликованные в ежегодном обзоре, который подготовила компания British Petroleum (BP). ВИЭ, включая энергогенерацию с использованием биотоплива, показали рекордный рост потребления среди первичных энергоресурсов (3,2 ЭДж), который составил более 41%. Это был самый большой прирост для любого источника энергии в 2019 году. Наибольший вклад в энергогенерацию с помощью ВИЭ дали ветро-

вая (1,6 ЭДж) и солнечная энергетика (1,2 ЭДж).

Уже сейчас ВИЭ обеспечивают заметный вклад в энергообеспечение экономики многих стран, например США (6,2%) и Китая (4,7%). Велик этот вклад и в энергетику ЕС (11%), а если говорить об отдельно взятых странах, то в Германии, например, доля ВИЭ в общем энергобалансе страны сегодня составляет уже 36%.

В странах ЕС движущими силами успешно осуществляемых перемен в энергетике являются высокие налоги и тарифы, а также активность жителей, которые смотрят на зеленые налоги как на инвестиции в здоровую и качественную жизнь в будущем.

В результате планируемых усилий мирового сообщества, по оценке экспертов [10], суммарная доля энергогенерации за счет ВИЭ должна вырасти к концу нынешнего столетия приблизительно до 70%.

На 11 сентября 2018 года суммарная мощность ветроэлектростанций (ВЭС) и солнечных электростанций (СЭС) в Российской Федерации составила, по данным ассоциации «НП Совет рынка», несколько больше 5 ГВт [11]. В это же время установленная мощность ВЭС и СЭС в странах ЕС превысила [8] 1 тысячу ГВт, то есть они вырабатывали почти в 200 раз больше энергии, чем Россия.

По данным Системного оператора Единой энергетической системы, в общем объеме электрогенерации России в 2018 году солнечная и ветровая энергогенерация составляла 0,42%, а по оценкам «Роснано», эта цифра не превышала [6] 0,2%.

Устойчивое развитие и зеленая экономика

Внедрение энергосберегающих и энергоэффективных технологий,

использование для энергогенерации ВИЭ, сокращение выбросов ПГ, снижение уровня загрязнения окружающей среды имеют своей главной целью достижение так называемого устойчивого развития. Наиболее распространенным определением устойчивого развития (sustainable development) является определение, предложенное в 1987 году комиссией ООН под руководством **Гру Харлем Брундтланд**: «Устойчивое развитие — это развитие, которое обеспечивает нужды современного поколения, не подвергая угрозе жизненные потребности будущих поколений».

Устойчивое развитие включает три измерения: экономическое, социальное и экологическое. Только при соблюдении требований устойчивости в отношении каждого из этих измерений может быть достигнуто устойчивое развитие в целом.

В качестве интегральных индикаторов устойчивости в мире наиболее широко используются [12] два: индекс скорректированных чистых накоплений (adjusted net savings, разработан Всемирным банком) и индекс человеческого развития (human development index, разработан структурами ООН).

Важнейшими стратегическими документами ООН в сфере устойчивого развития являются:

- итоговый документ конференции ООН по устойчивому развитию «Будущее, которого мы хотим» [13], принятый в июне 2012 года;

- Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, принятая ООН в 2015 году, которая устанавливает цели устойчивого развития.

Основой устойчивого развития считается [13, 14] так называемая зеленая экономика, реализующая принципы такого развития. По определению Программы ООН

по окружающей среде (ЮНЕП) зеленая экономика «повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации».

Важными чертами такой экономической модели являются [13, 14]:

- эффективное использование природных ресурсов;
- сохранение и увеличение природного капитала;
- уменьшение загрязнения;
- низкие углеродные выбросы;
- предотвращение утраты экосистемных услуг и биоразнообразия;
- рост доходов и занятости.

В целях развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты, направленные на реализацию национальных целей развития Российской Федерации в области зеленого финансирования и устойчивого развития, распоряжением Правительства РФ в июле 2021 года утверждены [13] национальные цели и основные направления устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации.

Распоряжение устанавливает, что приоритетные цели, связанные с зеленым развитием и корреспондирующиеся с международной практикой, включают в себя:

- сохранение, охрану или улучшение состояния окружающей среды;
- снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и (или) предотвращение их влияния на окружающую среду;
- сокращение выбросов ПГ;
- энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов.

В свою очередь, для достижения национальных целей устойчивого (в том числе зеленого) развития должны реализовываться проекты (зеленые проекты) Российской Федерации по таким направлениям деятельности, как:

- обращение с отходами;
- энергетика;
- строительство;
- промышленность;
- транспорт и промышленная техника;
- водоснабжение и водоотведение;
- природные ландшафты, реки, водоемы и биоразнообразие;
- сельское хозяйство;
- устойчивая инфраструктура.





Карбоновые полигоны в России

Диоксид углерода, от которого, по мнению климатологов, в наибольшей степени зависит развитие парникового эффекта, одновременно является и сырьем для производства биомассы зелеными растениями, то есть поглощается ими. Таким образом, наличие определенной концентрации диоксида углерода в атмосфере является необходимым условием существования и развития жизни на Земле. Значительная часть территории России покрыта лесными насаждениями, которые поглощают диоксид углерода, в том числе и тот, который поступает в атмосферу в результате деятельности промышленных предприятий. То есть требования к нашей стране по ограничению выбросов ПГ, а также угроза введения трансграничного углеродного налога для ряда экспортных российских товаров должны были бы смягчаться, если учитывать, что наша страна обеспечивает значительный «сток» диоксида углерода. Однако проблема в том, что определить, насколько эффективно идет это поглощение, пока не удастся, поскольку соответствующая методическая база достаточно несо-

вершенна [16]. Кроме того, отсутствуют точные данные по абсорбции диоксида углерода различными видами растительности с учетом их полного жизненного цикла, не получается пока рассчитать полные объемы фитомассы, поглощающей углерод, на разных территориях.

В феврале 2021 года Министерство науки и высшего образования Российской Федерации запустило [17] пилотный проект по созданию на территории России так называемых карбоновых полигонов для разработки и испытаний технологий контроля углеродного баланса.

На подобных полигонах должны проводиться [18] экспериментальные и модельные исследования:

- по разработке наземных технологий полевого и лесного агрохимического контроля почв и респирации ПГ;
- разработке технологий дистанционной оценки объемов надземной и подземной фитомассы, ризосферы, агрохимического контроля почв и респирации ПГ;
- разработке и апробации математических моделей оценки первичной валовой продуктивности, первичной нетто-продуктивности, нетто-обмену CO_2 между

экосистемой и атмосферой, респирации и других параметров углеродного баланса экосистем.

Карбоновый полигон позволит отработать комплекс научных и технологических решений для создания системы достоверного учета поглощения и выбросов ПГ, а также собрать данные для разработки объективной методики оценки углеродного баланса для природных экосистем.

В первый год реализации проекта карбоновые полигоны должны быть созданы [17] в Чеченской Республике, Краснодарском крае, Калининградской, Новосибирской, Сахалинской, Свердловской и Тюменской областях.

Реализация проекта по созданию карбоновых полигонов соответствует национальному плану мероприятий адаптации к изменениям климата [18] и указу Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 года № 76.

Российское экологическое общество: климатические экспедиции

Одним из важнейших направлений деятельности Российского экологического общества является исследование причин возникновения негативных изменений климата, их проявлений и последствий, а также поиск решений, которые могут позволить адаптировать российскую экономику к этим изменениям. В рамках этой деятельности в августе 2021 года началась реализация долгосрочного проекта под названием «Ежегодная климатическая экспедиция Российского экологического общества». Целью проекта является «получение данных, интеграция которых в управленческие решения о сервисах и продуктах позволит перейти к новым моделям и методам, способствующим развитию экономики России в изменяющихся условиях». В рамках

ежегодных экспедиций предполагается:

- изучать перемены, происходящие в природе в результате изменения климата;
- искать эффективные решения, способствующие адаптации населения к климатическим изменениям;
- осуществлять сбор и анализ данных о влиянии хозяйственной деятельности на изменение климата.

В первой климатической экспедиции, которая проходила с 18 по 22 августа в Архангельской области, от Российского экологического общества принимали участие: **руководитель экспедиции, исполнительный директор общества Юлия Филаткина, директор региональных программ общества Наталия Ушакова, председатель Научно-технического совета общества профессор Александр Соловьянов.** Партнером Российского экологического общества в этой экспедиции был фонд «Без рек как без рук», который представляли четыре человека. Среди них был **директор фонда Олег Ломаков и научный руководитель фонда Максим Платонов.**

Маршрутом первой климатической экспедиции были избраны низовья рек Северной Двины и Онеги (с выходом в залив Белого моря). По ходу перемещения экспедиционного катера отбирались пробы воды на определение в ней различных показателей (до 70), включая пробы на содержание в воде микропластика. Всего было отобрано около 60 проб, которые были проанализированы либо на месте, либо затем лабораторным путем. Кроме того, было взято восемь кернов старовозрастных деревьев.

Задачами первой климатической экспедиции были:

- оценка возможного влияния изменений климата на экосистемы Архангельской области;

- оценка колебаний режима температуры и осадков в Архангельской области;
- выявление основных тенденций развития берегов Белого моря;
- сравнение выноса микропластика реками Северной Двины и Онегой;
- анализ изменений ширины годичных колец деревьев.

Источники информации

1. Юлкин М. А. Низкоуглеродное развитие: от теории к практике. М.: АНО «Центр экоинвестиций», 2018. 80 с.

2. Тетельмин В. В., Пимашков П. И. Биосфера и человек. Глобальное потепление. М.: ЛЕНАНД, 2020. 330 с.

3. Указ Президента РФ от 30 сентября 2013 года № 752 «О сокращении выбросов парниковых газов».

4. EU-Green-Deal-carbon-border-adjustment-mechanism

URL: <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12228>

5. KPMG оценила ущерб для России от введения углеродного налога в ЕС.

URL: <https://www.rbc.ru/business/07/07/2020/5f0339a39a79470b2fdb51be>

6. Vaclav Smil. Energy Transitions: History, Requirements, Prospects. Santa Barbara, Calif.: Praeger, 2010.

7. Прогноз развития энергетики мира и России 2019. ФГБУН «Институт энергетических исследований Российской академии наук», НОУ Московская школа управления «Сколково». Москва, 2019.

8. BP Statistical Review of World Energy 2020/69th edition.

9. Распоряжение Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16 апреля 2015 года № 15-р «Об утверждении методических рекомендаций по проведению добровольной инвентариза-

ции объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации».

10. Tetelmin V. V., Grachev V. A. Limits to the growth of the world alternative energy // American Scientific Journal. № (26)/2019. Vol. 1. P. 46–52. URL: <http://american-science.com>

11. URL: https://www.np-sr.ru/sites/default/files/20190326_vie_posle_2024_kef_-5.pdf

12. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / Под ред. С. Н. Бобылева, П. А. Макеенко. М.: ЦППП, 2001. 220 с.

13. URL: http://www.iblfrussia.org/a-conf.216-l-1_russian.pdf.pdf

14. Липина С. А., Агапова Е. В., Липина А. В. Зеленая экономика. Глобальное развитие. М.: Проспект, 2016. С. 234.

15. Распоряжение Правительства РФ от 14 июля 2021 года № 1912-р.

16. Аналитический обзор методик учета выбросов и поглощения лесами парниковых газов из атмосферы [Электронный ресурс] / А. Н. Филипчук, Н. В. Мальшева, Б. Н. Моисеев, В. В. Страхов // Лесохозяйственная информация: электрон. сетевой журн. 2016. № 3. С. 36–85. URL: <http://lhi.vniilm.ru/>

17. Карбоновые полигоны. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/poligony/>

18. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 5 февраля 2021 года № 74 «О полигонах для разработки и испытаний технологий контроля углеродного баланса».

19. Распоряжение Правительства РФ от 25 января 2019 года № 3183-р.

20. Указ Президента РФ от 8 февраля 2021 года № 76 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений».

Гидроклиматические условия на севере Архангельской области и динамика берегов Белого моря: современная ситуация и обозримое будущее

Исследования в рамках проекта «Климатическая экспедиция» Российского экологического общества

Архангельская область — регион, исторически связанный с внутренними водными путями и Белым морем, основу его экономики составляют лесная промышленность, добыча полезных ископаемых, энергетика, атомное судостроение. Развитие экономики региона тесно связано с морскими портами в устьях рек, а жизнь людей — с речными долинами. Изменения гидрологического режима вследствие климатических изменений могут привести к целому ряду последствий, возможно, даже негативных. По мнению исследовате-

лей, наиболее значимые изменения стока, связанные с изменением климата в XXI веке, будут наблюдаться именно в северных районах. Этим объясняется выбор объектов исследования по проекту «Климатическая экспедиция» Российского экологического общества, которыми послужили бассейны рек Северной Двины и Онеги. В настоящее время влияние хозяйственной деятельности на величину речного стока в бассейнах этих рек невелико и сводится к незначительным водозаборам на промышленные и хозяйственные нужды.

Онега и Северная Двина

Онега — река, протекающая на северо-западе России, ее верховья лежат в Вологодской, а основное течение и большая часть бассейна — в Архангельской области. Длина реки — 416 километров, площадь водосбора — 56,9 тысячи квадратных километров. На ее берегах расположены два города, Каргополь (в верхнем течении) и Онега (в устье), и несколько десятков сел. В целом регион является слабо освоенным, хозяйственное воздействие на водные объекты также незначительно. Судоходство на реке возможно только на отдельных участках: длина судоходного устьевого участка составляет около 30 километров, в верхнем течении — шесть километров.

Бассейн *Северной Двины* расположен в северной части Восточно-Европейской равнины. Он граничит с бассейнами рек Мезени и Печоры на востоке, реки Онеги — на западе и реки Волги — на юге. Длина реки составляет 744 километра, площадь водосбора — 357 тысяч квадратных километров. Река образуется слиянием рек Сухона и Юг у города Великий Устюг и впадает в Двинский залив Белого моря. В хозяйственном использовании Север-





ной Двины важную роль всегда играли рыбные ресурсы. Ценные виды (семга, нельма, сиг) являлись объектом промышленного лова. Браконьерство и ухудшение качества воды привели к снижению рыбохозяйственного значения реки. Вдоль Северной Двины на всем протяжении имеется множество населенных пунктов, наиболее крупные из них: Великий Устюг, Котлас и Архангельск — областной центр, расположенный в верхней части дельты Северной Двины.

Климатические изменения на севере европейской территории России

Исследование многолетних колебаний климата в бассейнах рек севера Архангельской области свидетельствует о его существенных изменениях в последние десятилетия. Они проявляются в перестройке режима температуры приземного воздуха и атмосферных осадков, общей циркуляции атмосферы и других показателей. На территории России, в том числе на севере европейской тер-

ритории России (ЕТР), тенденции этих изменений довольно устойчивы.

В **таблице** приведены значения скорости изменения средней температуры по сезонам для региона в целом. Из них следует, что наименьший рост температуры происходит летом и осенью, наибольший — весной.

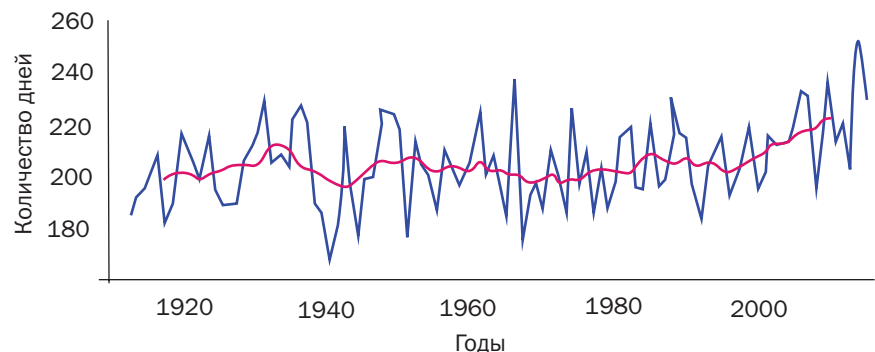
Скорость потепления в пределах исследуемого региона не-

сколько различается. Средняя годовая скорость потепления убывает с севера на юг. В зимний период она уменьшается с запада на восток. Весной отмечается возрастание показателя с юго-запада на северо-восток, летом — с запада на восток, осенью в пределах региона показатели близки. С ростом температуры воздуха увеличивается продолжительность теплого периода (**рисунок**),

Таблица. Скорость изменения температуры воздуха на севере ЕТР по сезонам, °

Зима	Весна	Лето	Осень
0,21	0,37	0,14	0,13

Рисунок. Изменение продолжительности периода с температурой выше 0°C на севере ЕТР



что предполагает определенную перестройку гидрологического режима рек.

Тенденции изменения количества атмосферных осадков в бассейнах рек Архангельской области слабо положительны (рост на 5–10% от нормы) как в целом за год, так и по сезонам.

Гидрологические изменения

Для анализа изменения стока и водного режима реки Северной Двины использовались данные наблюдений за расходом воды на замыкающем гидрологическом посту в селе Усть-Пинега за 74 года наблюдений. Гидрологический пост Усть-Пинега расположен выше вершины устьевой области реки Северной Двины, а также выше Холмогорского разветвления реки. Изменения, которые могут быть обнаружены, являются интегральными и отражают комплекс различных процессов, происходящих на водосборном бассейне этой реки.

Среднепогодное значение годового стока воды Северной Двины за период 1945–2018 годов составляет 102 кубических километра. Анализ данных показал, что продолжительный

период пониженной водности, пришедшийся на третью четверть XX века, закончился около 1982 года, после чего начался период повышенной водности, в целом продолжающийся до наших дней. Однако существенных изменений во втором периоде по сравнению с первым не произошло, или, другими словами, они являются статистически незначимыми. Среднемесячные расходы воды заметно увеличились в апреле и мае и уменьшились в июне. В последние годы половодье чуть раньше начинается и раньше заканчивается. Увеличились расходы воды в зимние месяцы, особенно в феврале.

Для Онеги также характерно чередование многоводных и маловодных периодов. В период 1990–2018 годов в бассейне наблюдался повышенный сток воды по сравнению со средними многолетними значениями. Годовой объем стока в нижнем створе реки Онеги на гидропосту Порог в 1989–2008 годах составил 16,6 кубического километра, что превышает среднее многолетнее значение за период 1943–1988 годов — 15,4 кубического километра.

Сезонное распределение стока реки Онеги претерпевает некото-

рые изменения в связи с общими климатическими изменениями. Так, доля стока половодья в годовом стоке снижается с 55 до 53%, а доля стока зимней межени повышается с 12 до 15% годового стока. Количественные показатели стока за все фазы водного режима немного выросли, особенно в период зимней межени.

Более значительные изменения произошли в ледотермическом режиме рассматриваемых рек. В низовьях реки Северной Двины наиболее значимые изменения наблюдаются в дате начала весеннего ледохода. Продолжительность ледостава за последние 30 лет сократилась суммарно на десять суток и в среднем составляет 161 сутки на гидрологическом посту Усть-Пинега и на одни сутки больше в городе Архангельске.

В отличие от реки Северной Двины на реке Онеге значимо изменились сроки появления льда и сроки начала весеннего ледохода при статистически незначимо изменившихся датах замерзания и очищения ото льда. Тем не менее период ледостава сократился в среднем на две недели.

В низовьях реки Северной Двины обращает на себя внимание рост температур воды в последние десятилетия XX века и в большинстве случаев в первые десятилетия XXI века. Особенно заметен рост температур воды в последние декады мая, июня, августа и сентября, то есть в переходные сезоны. Разница температур воды с предыдущими декадами может достигать 1–2°C.

Как и для бассейна реки Северной Двины, для реки Онеги характерно увеличение температуры воды в течение теплого периода на протяжении второй половины XX века и начала XXI века. Особенно сильное повышение температуры воды характерно для двух последних десятилетий.



Тенденции развития берегов Белого моря

Белое море — самое южное море Северного Ледовитого океана. В силу своего внутриматерикового положения и связи с полярным бассейном через сравнительно узкое (около 70 километров) Горло оно особенно чутко реагирует на изменения природной среды, так как практически не испытывает влияния соседних акваторий. Белое море расположено близко от центра последнего материкового оледенения, что существенно отличает его от других морей.

Многолетние геоморфологические исследования побережья Белого моря показали, что в западном Беломорье главным фактором динамики берегов на протяжении последней тысячи лет является тектонический подъем суши, а значение ледового и гидрометеорологического факторов практически полностью определяется локальными особенностями территории, к которым можно отнести: очертания и ориентировку побережья, глубины акваторий, параметры приливной осушки, наличие скальных уступов, насыщенность валунами и другие. В южном и юго-восточном Беломорье роль гидрометеорологических и ледовых факторов возрастает, но важное значение рельефа прибрежной суши сохраняется. На Терском берегу и восточных берегах Белого моря в пределах Архангельской области с юга на север возрастает роль мерзлотного фактора.

Лед играет важную роль в перераспределении твердого материала практически на всей акватории Белого моря, но величины перемещаемого материала существенно больше на мелководных участках Онежского

залива и обширных приливных осушках Мезенской губы, где припай практически отсутствует. Строение ледового по-



крова приливных берегов в основном определяется рельефом приливных осушек и распределением на них валунов.

Как показали исследования последних лет, гидродинамический режим вблизи мысов, обычно сложенных валунником, отличается особой сложностью, что вызывает более интенсивное торошение в пределах плавучего припая и ледяные навалы в пределах подвижного припая и даже подошвы припая. Наличие хорошо выраженной бровки приливных осушек приводит к формированию высоких (до 3–4 метров) ледяных уступов, опирающихся на сравнительно ровный подвижный или плавучий припай (мыс Ухтнаволок), подобные уступы очень характерны для многих берегов Онежского залива.

Потепление климата Беломорья обуславливается ростом повторяемости южных циклонов, способствующих уменьшению количества и мощности, но повышению динамики ледового покрова. Данное обстоятельство будет способствовать более интенсивным процессам взаимодействия припайных льдов с берегами и усложнению характера припайного льда.

Многие беломорские острова морского типа, созданные экзогенными процессами в море (валунные корги, песчаные

гряды и другие), которые во время сильных штормовых нагонов практически скрываются под волнами, в результате изменения ледового режима и подъема уровня моря могут исчезнуть с лица Земли.

Для динамики очень мозаичных берегов Белого моря крайне важны локальные факторы: расположение конкретного участка берега, погодные условия не только конкретного года, но и сезона, шторма, нагоны. Результаты таких кратковременных изменений для локальных участков могут быть соизмеримы с вековыми тенденциями.

Прогностические оценки

Прогнозы, выполненные на основе результатов математических моделей климатической системы для периода от настоящего времени до 2100 года, свидетельствуют о том, что антропогенное влияние на содержание парниковых газов в атмосфере может привести к существенным изменениям климата региона. При наименее благоприятном сценарии выбросов парниковых газов рост средней годовой температуры воздуха к 2100 году по сравнению с серединой XX века может составить до 4–5°C. Более заметное увеличение температуры может проявиться в теплый сезон.

Годовая амплитуда температуры воздуха повсеместно будет уменьшаться на 4–6°C. Сумма положительных температур за год может возрасти на 500–700 градусо-дней, а число дней в году с отрицательной температурой — уменьшиться на 30–50 суток.

Прогнозы, выполненные на основе результатов математических моделей климатической системы для периода от настоящего времени до 2100 года, свидетельствуют о том, что антропогенное влияние на содержание парниковых газов в атмосфере может привести к существенным изменениям климата региона.

Годовое количество атмосферных осадков может возрасти в среднем на 50–100 миллиметров в основном за счет осадков теплого периода. В холодный сезон количество осадков может уменьшиться. За счет повышения температуры воздуха возможно увеличение числа дней со средней суточной температурой около 0°C. В этом случае растет вероятность выпадения осадков в смешанном виде, что может привести к росту повторяемости гололедно-изморозевых явлений, а также оттепелей.

Расчеты по гидрологическим моделям показывают, что к концу XXI века в результате роста количества осадков годовой сток может увеличиться на 20–60% и даже больше. Из-за потепления возможно уменьшение снеготопливных запасов к моменту начала половодья и увеличение количества осадков весной, с апреля по июнь. При этом, согласно проведенным расчетам, возможно увеличение стока в период половодья, однако, несмотря на увеличение объема стока, максимальные расходы воды будут меньше. Вследствие увеличения осадков и существенного повышения температуры зимой ожидается значительное увеличение зимнего стока (пять моделей из семи прогнозируют его увеличение в 1,7–2,4 раза). Из-за вызванного потеплением роста испарения увеличение летне-осеннего стока предполагается незначительным. Оценки показывают, что в замыкающих створах рек Онеги и Северной Двины наибольшим изменениям может подвергнуться период замерзания, со смещением сроков наступления фаз ледового режима на две-три недели.

Полученные методом математического моделирования прогнозы могут и должны быть подтверждены актуальными полевыми исследованиями.

Наталья ФРОЛОВА,
доктор географических наук,
профессор, заведующая кафедрой
гидрологии суши географического
факультета МГУ им. М. В. Ломоносова,
Галина СУРКОВА,
доктор географических наук,
профессор кафедры метеорологии
и климатологии географического
факультета МГУ им. М. В. Ломоносова,
Федор РОМАНЕНКО,
кандидат географических наук,
ведущий научный сотрудник кафедры
геоморфологии и палеогеографии
географического факультета МГУ
им. М. В. Ломоносова,
Михаил ЛЫЧАГИН,
кандидат географических наук,
доцент, заместитель заведующего
кафедрой геохимии
ландшафтов географии почв
географического факультета МГУ
им. М. В. Ломоносова,
Максим ПЛАТОНОВ,
кандидат химических наук, директор
по науке некоммерческого фонда
«Без рек как без рук»,
Олег ЛОМАКОВ,
руководитель некоммерческого
фонда «Без рек как без рук»



Охрана природы — наша главная задача



Сахамин АФАНАСЬЕВ,
народный депутат Республики Саха
(Якутия), председатель Комитета
по земельным отношениям, природ-
ным ресурсам и экологии Государ-
ственного собрания Ил Тумэн РС(Я)

Сильное экологическое движение

Одним из важных направле-
ний работы является разработка
и реализация предприятиями
комплексных программ по охране
окружающей среды на средне-
срочный период. Крупные пред-
приятия, действующие на тер-
ритории республики, реализуют
47 комплексных среднесрочных
программ по охране окружающей
среды.

Большое внимание министер-
ство уделяет работе с обществен-
ностью. За эти годы у нас в респуб-
лике сформировано очень сильное
экологическое движение, работают
общественные экологические орга-
низации — от школьных до обще-
республиканских.

Обеспечение экологической безопасности — основная задача Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия). Ежегодно сотрудники Минэкологии проводят более трех тысяч контрольно-надзорных мероприятий. Экологическая ситуация в республике остается стабильной при наличии локальных загрязнений в крупных населенных пунктах и в ряде районов интенсивного промышленного освоения.

При министерстве создан обще-
ственный экологический совет,
в состав которого включены 22 че-
ловека — это и ветераны природо-
охранной отрасли, представители
науки, предприниматели и руко-
водители общественных движений
и организаций. Кроме того, для на-
учного обеспечения деятельности
министерства создан научно-тех-
нический совет, куда входят пред-
ставители научной общественно-
сти — уважаемые ученые практи-
чески с каждого научного учре-
ждения республики. Также создан
институт общественных экологи-
ческих инспекторов, который на-
считывает 755 человек. В 2017 году
при Минэкологии был учрежден
Совет ветеранов природоохранной
сферы. С нашими ветеранами тес-
ное взаимодействие ведет Совет
молодых экологов, созданный при
Минэкологии Якутии.

В приоритете — сохранение ООПТ

Действующая в Якутии система
особо охраняемых природных тер-
риторий имеет ключевое значе-
ние для сохранения уникальных
природных комплексов северных
и арктических территорий, охраны
биологического разнообразия. Об-
щая площадь ООПТ на сегодняш-
ний день составляет 37,87% тер-

ритории республики. Эта работа
проводится в рамках федерального
проекта «Сохранение биологиче-
ского разнообразия и развитие эко-
логического туризма». Созданы
ФГБУ «Национальный парк «Лен-
ские Столбы»», национальный
парк «Кыталык», заповедник «Мед-
вежьи острова», заказник «Новоси-
бирские острова».

Минэкологии в рамках нацпро-
екта «Экология» реализует феде-
ральные проекты «Сохранение
лесов», «Чистая страна» и «Сохра-
нение биоразнообразия и разви-
тие экологического туризма». Про-
ект «Сохранение лесов» направ-
лен на увеличение площадей вос-
становления лесов и повышение
эффективности борьбы с лесными
пожарами в субъектах. Также
в рамках национального проекта
в Якутии созданы четыре ООПТ
федерального значения: нацио-
нальные парки «Ленские Столбы»
и «Кыталык», государственные
природные заповедники «Медве-
жьи острова» и «Новосибирские
острова». В 2021 году ожидается со-
здание еще одного ООПТ федераль-
ного значения — государственного
природного заказника «Лаптево-
морский».

Программа «Сохранение во-
сточной популяции белого жу-
равля» реализуется на основа-

нии соглашения, заключенного в 2015 году между Международным фондом охраны журавлей (МФОЖ), Дирекцией биологических ресурсов, ООПТ и ПП Минэкологии РС(Я) и фондом «Стерх». В России ключевым регионом программы является Республика Саха (Якутия) с упором на важнейшие гнездовые территории.

В целях усиления охраны восточной популяции стерха постановлением Правительства РФ от 24 декабря 2019 года создан национальный парк «Кыталык». Говоря о белых медведях, отмечу, что с 2008 года Якутия включена в проект WWF России «Медвежий патруль», в рамках которого ежегодно проводится мониторинг их популяции и ареалов обитания. Наблюдения за белыми медведями ведутся в пределах ООПТ в Нижнеколымском и Аллаиховском районах. В 2020 году постановлением Правительства РФ был создан государственный природный заповедник «Медвежий острова».

Минэкологии республики и Всемирный фонд дикой природы России ведут плодотворную работу на протяжении 27 лет, и за эти годы накоплен уникальный опыт сотрудничества между WWF и Республикой Саха (Якутия). При содействии фонда создавались новые



природные резерваты, строились информационные центры, проводились семинары инспекторов и антибраконьерские рейды. В Якутии при активном участии WWF России совместно с нашим министерством создан природный заказник «Новосибирские острова». Это крупнейший по площади сухопутный и морской федеральный заказник в стране и вторая по размеру особо охраняемая природная территория России. Благодаря усилиям Минэкологии республики и финансовой поддержке Всемирного фонда дикой природы были организованы ресурсные резерваты «WWF-Саха (Чаруода)» и «Кы-

талык». Необходимо особенно отметить сотрудничество с WWF, Международным фондом охраны журавлей, канадской стороной по завозу бизонов в республику, а также работу в рамках проекта «Северного Форума» и с CAFF — рабочей группой по сохранению арктической флоры и фауны Арктического совета.

Большая работа ведется в сотрудничестве с международной неправительственной организацией «Северный Форум». Важным проектом «Северного Форума» стало создание рабочей группы «Развитие особо охраняемых природных территорий».

В Якутии с 2006 года начали проводить масштабный проект по реаклиматизации лесного бизона. В 2006 году из канадского национального парка «Элк Айленд» в Якутию были привезены первые 30 молодых бизонов. В последующем, в 2011, 2013 и 2020 годах, из того же парка было передано еще 90 голов. К началу 2021 года общее количество лесных бизонов в Якутии составило 250 голов. Для содержания животных, их адаптации и разведения были созданы питомники лесных бизонов «Усть-Буотама» в Хангаласском улусе и «Тымпынай» в Горном улусе. Кроме того, в 2020 году совместно



с Администрацией МО «Сунтарский улус» был основан третий питомник, «Тумара», которому были переданы 10 лесных бизонов. Также часть животных содержится в зоопарке «Орто Дойду» и природном парке «Живые алмазы Якутии» в Мирнинском районе.

Также в 1996 году в нашей республике начались работы по проекту «Расселение овцебыков в тундровой зоне Якутии». Работниками Дирекции биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий РС(Я) за счет республиканского бюджета было организовано 11 выездов — отловов овцебыков на Таймыре, островах Большой Бегичев и Ямал, в ходе которых отловлено и выпущено в тундровой зоне Якутии 190 животных. По проекту по расширению ареала и увеличению численности овцебыка в августе 2018 года осуществлены мероприятия по расселению овцебыков из Якутии в Магаданскую область. В сентябре 2020 года по проекту межрегионального сотрудничества с участием специалистов из Якутска, Магадана и Москвы отловлено в Анабарском улусе (остров Большой Бегичев) и завезено в Магаданскую область (острова Завьялова) 25 молодых овцебыков. Перспективы расселения овцебыков в Якутии огромны, поскольку для обитания вида пригодна вся тундровая зона, включая острова, а также горные тундры хребтов Верхоянского, Черского, Момского.

При поддержке науки

Воспроизводство биологических ресурсов невозможно без поддержки науки. В сентябре 2020 года подписано Соглашение о взаимодействии и сотрудничестве между Республикой Саха (Якутия) и федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» в целях орга-

низации взаимодействия, координации научной и практической деятельности в сфере сохранения, воспроизводства и рационального использования водных биоресурсов. Также между Минэкологии Якутии и Тюменским филиалом федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» подписан план мероприятий, то есть дорожная карта. А также мониторинг реки Буотама включен в государственное задание Якутского филиала ВНИРО на 2021 год. Кроме этого, в текущем году планируется проведение работ на озерах Аллайховского района для выведения пеляди из перечня квотируемых.

У нас подрастает новое поколение юных экологов — «Зеленые пионеры». Дети сами разрабатывают экологические проекты, ежегодно на республиканском слете «Зеленых пионеров» знакомят нас со своими проектами, мы к ним прислушиваемся.

Сегодня обеспечивается полномасштабное экологическое сопровождение пусков ракеты-носителя «Союз-2» с космодрома «Восточный» на территориях падения отделяющихся частей ракеты-носителя. В целях подготовки к этой работе центральная лаборатория ГБУ «РИАЦЭМ» Минэкологии Якутии оснащена лабораторным оборудованием для определения компонентов ракетного топлива.

Мы ведем тесное взаимодействие с научным сообществом, привлекаем экспертов, заключены соглашения по взаимодействию с Северо-Восточным федеральным университетом им. М. К. Аммосова, федеральным исследовательским центром «Якутский научный центр Сибирского отделения РАН», Академией наук Республики Саха (Якутия) и другими организациями.

Наш важный партнер — Российское экологическое общество.



Мы принимаем постоянное участие во всех мероприятиях общества, организовываем совместные. Якутское региональное отделение Российского экологического общества совместно с «Точкой кипения» Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова в июне 2021 года запустило уникальный ресурс по регистрации экологических проблем в Якутии — Ecoslick, цифровую платформу оперативного информирования о текущих проблемах в области охраны природы.

В этом особо пожароопасном году совместно была организована конференция «Изменение климата и другие причины лесных пожаров». По итогам конференции выработаны содержательные и перспективные предложения. В будущем году мы продолжим сотрудничество. В стадии подготовки совместное и очень важное мероприятие — климатическая экспедиция 2022 года.

В лице Российского экологического общества Республика Саха (Якутия) обрела надежного партнера, и мы рады нашему сотрудничеству.

Игорь Мураев: «Важно сохранить уникальную северную природу»



По словам **министра природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области Игоря МУРАЕВА**, экологическую обстановку в регионе нельзя назвать абсолютно благополучной. Здесь, как и на других территориях, есть свои проблемы, для решения которых ежедневно прилагаются значительные усилия.

— **Игорь Геннадьевич, какие программы в сфере охраны окружающей среды действуют в Архангельской области?**

— Деятельность министерства в сфере охраны окружающей среды осуществляется в рамках государственной программы Архангельской области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Архангельской области», региональной программы в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Архангельской области.

— **Какие болезненные вопросы вы можете отметить в природо-**

охранной сфере вашей области? И как вы их решаете?

— Экологическую обстановку в Архангельской области, как и в целом в субъектах Российской Федерации, нельзя назвать абсолютно благополучной в связи с высокой концентрацией размещения техногенных и природно-антропогенных комплексов в основном вокруг крупных региональных центров.

В части загрязнения атмосферного воздуха в городе Архангельске его уровень соответствует среднероссийским показателям. Конечно же, его нельзя назвать чистым, как и в любом крупном городе.

Основной причиной загрязнения являются выбросы загрязняю-

щих веществ от автотранспорта и промышленных предприятий. Вместе с тем уровень загрязнения значительно ниже, чем в городах-миллионниках, мегаполисах и индустриальных центрах.

Насчет состояния водных объектов ситуация аналогичная. Если говорить о причинах их загрязнения, то основными из них являются сброс неочищенных (или недостаточно очищенных) сточных вод предприятий, жилищно-коммунальных хозяйств.

Для решения сложившихся экологических проблем в Архангельской области разработана государственная программа «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Архангельской области», в рамках реализации которой ежегодно выполняется ряд мероприятий, в том числе направленных на:

- восстановление и экологическую реабилитацию водных объектов;
- предупреждение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций природного характера, связанных с негативным воздействием вод;
- развитие и модернизацию системы государственного мониторинга водных объектов;
- рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов;
- рациональное использование, сохранение и воспроизводство охотничьих ресурсов;
- усовершенствование системы управления отходами производства и потребления, в том числе твердыми коммунальными отходами;

- ликвидацию накопленного экологического ущерба;
- снижение негативного воздействия на атмосферный воздух;
- сохранение биоразнообразия Архангельской области;
- совершенствование территориальной системы наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Архангельской области;
- развитие системы экологического образования, просвещения и воспитания в сфере охраны окружающей среды.

Кроме того, для сохранения уникальной северной природы в стратегию социально-экономического развития региона включены мероприятия по сохранению лесов, водных объектов и животного мира, ликвидации объектов накопленного экологического ущерба, увеличению доли отходов, направленных на обработку.

Пожароопасный сезон пройден достойно

— В этом году в некоторых регионах была критическая пожароопасная ситуация. А какая у вас была обстановка? Связано ли это с изменениями климата, по вашему мнению?

— Наиболее важным направлением охраны лесов является тушение лесных пожаров, которые в текущем году нанесли особенно сильный удар в ряде лесных субъектов нашей страны. Учитывая, что почти 92 процента (26 миллионов гектаров) лесов Архангельской области относится к труднодоступной территории, где тушение и обнаружение пожаров осуществляется авиационным способом, мы этот пожароопасный сезон прошли напряженно, но достойно.

В целях организации эффективной работы по предотвращению лесных пожаров из областного бюджета ежегодно выделяется свыше 300 (в этом году — 330) миллионов рублей, что обеспечивает

своевременную подготовку сил и средств Единого лесопожарного центра, осуществляющего мониторинг и тушение лесных пожаров.

16 апреля 2021 года проверкой Рослесхоза область была признана готовой к пожароопасному сезону. Кроме того, в текущем году Правительством РФ и Рослесхозом на борьбу с лесными пожарами области дополнительно предоставлено 106,6 миллиона рублей из федерального бюджета. Общий объем бюджетных средств по предварительным итогам превышает 600 миллионов рублей, что в 1,3 раза больше прошлогоднего объема, за счет чего в текущем пожароопасном сезоне существенно увеличены объемы авиапатрулирования, что повысило обнаружение лесных пожаров на малых площадях и, соответственно, оперативное их тушение.

С 2019 года возобновлена программа по оснащению регионов лесопожарной техникой. За последние три года в рамках федерального проекта «Сохранение лесов» приобретено более 170 единиц техники, которая успешно применяется при тушении пожаров.

В рамках изменений в лесном законодательстве в области проведена работа по усилению группировки сил тушения лесных пожаров за счет арендаторов на одну тысячу человек и 900 единиц техники. Дважды в этом году указами губернатора вводился особый противопожарный режим с ограничением доступа в лес населения. В общей сложности продолжительность ограничений посещения лесов была установлена более чем на полтора месяца.

Реализованные мероприятия позволили Архангельской области достойно противостоять лесным пожарам. Своевременно обнаружены и ликвидированы 183 пожара на площади 1,17 тысячи гектаров. 99 процентов лесных пожаров ликвидированы в пер-

вые сутки после их обнаружения. По сравнению с 2011 годом (наиболее сходным с текущим годом по погодным условиям) количество пожаров сократилось в четыре раза, их площади уменьшились в 60 раз, в два раза увеличилась оперативность по тушению. Существенно снизился ущерб от лесных пожаров. Нам удалось не допустить в лесах Архангельской области чрезвычайной ситуации с лесными пожарами.

Конструктивное взаимное сотрудничество

— В 2021 году стартовал проект Российского экологического общества «Климатическая экспедиция», первым регионом экспедиции стала Архангельская область. Поддерживаете ли вы этот проект?

— Да, данный проект нами полностью поддерживается. В августе совместно с Российским экологическим обществом был организован и проведен круглый стол на тему «Климатическая экспедиция Российского экологического общества в Архангельской области», на котором обсуждались цели и задачи ежегодной климатической экспедиции, ее научная и практическая ценность, а также были представлены предварительные итоги экспедиции.

— Нам стало известно, что между Министерством природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области и Российским экологическим обществом заключено соглашение. Чего вы ожидаете от сотрудничества?

— Мы ожидаем конструктивного взаимного сотрудничества по вопросам проектной деятельности в области экологии и изменения климата, в том числе по вопросу реализации проекта Российского экологического общества «Климатическая экспедиция».

Беседовала Елена ВОСКАНЯН

«ЭкоВологда» получила поддержку Российского экологического общества

В 2020 году в Вологде стартовала реализация стратегии экологического развития областной столицы «ЭкоВологда». Ее главная цель — развитие города как экосистемы на основе зеленой экономики и городского экологического стандарта, зеленой инфраструктуры и экологической культуры горожан. Есть все шансы, что к 2030 году Вологда займет первое место в рейтинге экологически чистых городов России (в 2020-м она была восьмой).

Реализация стратегии «ЭкоВологда» ведется по трем направлениям: «Зеленая экономика» в экономической сфере, «Экологичное место для жизни, работы и учебы» в экологической сфере и «Экологическая культура» в социальной сфере. Работа организована в формате проектного управления — сформированы и успешно реализуются ключевые муниципальные проекты по этим направлениям.

Первое направление программы — «Зеленая экономика» — предусматривает развитие зеленого бизнеса, производящего продукцию с нулевыми отходами, и создание новых рабочих мест.

Принципам зеленой экономики уже следует ряд вологодских предприятий. Например, компании «Нестле» и Plaugix достигли высокого рейтинга ESG. Администрация города планирует реализацию комплекса мер для поддержки перехода на зеленую экономику других вологодских предприятий. Разрабатывается электронная карта зеленых предприятий Вологды, на которой цветом будет показана степень соответствия каждого предприятия принципам ESG.

Успешно реализуется муниципальный проект «Развитие электротранспорта», направленный на

уменьшение выбросов от транспорта и улучшение качества воздуха. По итогам первого года реализации проекта в Вологде появилось десять зарядных станций для электрокаров, а владельцы электромобилей освобождены от уплаты транспортного налога. Сегодня у горожан уже 50 личных электромобилей.

Кроме того, ведется возрождение системы общественного электротранспорта — завершены работы по восстановлению контактной троллейбусной сети и части троллейбусного парка, на линии уже работают 14 машин. У местного производителя ООО «Транс-Альфа» закуплено три новых современных троллейбуса, в 2022 году запланировано приобретение еще 35 единиц техники на общую сумму 760 миллионов рублей. Троллейбусы оснащаются рециркуляторами воздуха от вологодского предприятия «Александра-Плюс».

Второе направление программы — «Экологичное место для жизни, работы и учебы» — направлено на формирование и поддержание комфортной и экологически безопасной городской среды. Для этого планируется модернизировать общественный

транспорт, создавать лучшие маршруты и обустраивать новые велодорожки. Предусмотрено развитие сети пунктов приема вторсырья и мини-заводов по переработке мусора, рекультивация полигона ТБО. Город отказывается от точечной застройки, комплексно проектируя новые микрорайоны с учетом создания зеленых зон. Необходимо обеспечить город чистым воздухом, повысить качество питьевой воды — для этого уже проведена реконструкция существующих очистных сооружений водоканала. До конца 2021 года будет готова проектно-сметная документация на полную реконструкцию всех очистных сооружений водозабора, где планируется использовать более современные методы очистки питьевой воды. Строительство планируется в последующие несколько лет.

В рамках стратегии «ЭкоВологда» реализуется несколько муниципальных проектов. Проект «Общественный транспорт города: модернизация и развитие» предусматривает комплексный подход к организации пассажирских перевозок, включая оптимизацию маршрутов для разгрузки исторического центра и улучшения коммуникации между микрорайонами, обновление подвижного

состава с повышением его класса экологичности, создание единого оператора на основе комплексной цифровой платформы. Цель проекта — разгрузка центра города, уменьшение выбросов от транспорта, повышение качества воздуха. Параллельно с этой работой в 2021 году началось формирование Малого транспортного кольца Вологды. Масштабный проект, поддержанный Президентом РФ, предусматривает строительство двух новых мостов, нескольких новых улиц и в итоге позволит кардинально изменить транспортную логистику, сократить риск заторов, а значит, и объемы выбросов.

Проект «Малая река большого города» предусматривает ревитализацию протекающей через весь город реки Содемы с преобразованием прибрежных территорий: запланировано строительство очистных сооружений, дноуглубление и берегоукрепление, обустройство общественных пространств и разработка туристических маршрутов. В ходе первого этапа научные работники Вологодского государственного университета в рамках договора с горадминистрацией изучили состояние реки, ее флоры и фауны, наличие несанкционированных стоков.

Проект «Формирование общественных пространств: парки, сады, скверы» направлен на формирование зеленого каркаса Вологды и развитие зеленых общественных пространств. Обеспеченность зелеными насаждениями к 2030 году должна составлять не менее 25 квадратных метров на человека. Показатель, достигнутый к 2021 году, — 14 квадратных метров.

Одним из значимых экопроектов Вологды является рекультивация городской свалки, существующей более 60 лет. На территории площадью почти 18 гектаров скопилось порядка 3,5 миллиона кубометров отходов. Предусматри-



вается ликвидация опасного объекта, «обросшего» жильными микрорайонами. Прекращено использование свалки для складирования мусора, запущена в работу линия по сортировке отходов, которые затем перевозят для захоронения на загородный полигон. На территории свалки в перспективе появится парк.

В рамках третьего направления программы — «Экологическая культура» — ведется работа по экопросвещению вологжан, начиная от детей в детских садах и школах, молодежи в колледжах и вузах и заканчивая взрослым населением, а также по активному вовлечению горожан в реализацию стратегии «ЭкоВологда». На решение этих задач направлен, например, такой проект, как «Пластик Ноль», реализующийся с 2020 года. Его задача — снизить количество пластика в повседневной жизни вологжан, сформировать систему информационно-профилактических мероприятий по обращению с пластиком, развивать продажу товаров без упаковки и в оборотной таре.

В ходе реализации проекта создана интерактивная Карта эко-точек Вологды, ведется популяризация экологического мышления и образа жизни через социаль-

ную рекламу, организуются мероприятия для разных возрастных групп. Реализуются мероприятия по отказу от пластиковой упаковки с внедрением новых форм и технологий обслуживания среди предприятий торговли и общепита. В проект включились уже 12 НКО.

Важным шагом на пути к дальнейшей успешной реализации стратегии «ЭкоВологда» стала поддержка программы Российским экологическим обществом. В ходе визита в Вологду **председателя организации Рашида Исмаилова** в июле 2021 года было подписано соглашение о сотрудничестве между Администрацией города Вологды и Российским экологическим обществом. Рашид Исмаилов высоко оценил программу «ЭкоВологда» и результаты первого этапа ее реализации. Соглашением предусмотрено оказание организационной, консультационной и информационной поддержки, а также проведение совместных семинаров, форумов, выставок, конкурсов и других мероприятий в сфере экологии и охраны окружающей среды. В рамках соглашения планируется разработка экологического стандарта города Вологды.

Сергей ВОРОПАНОВ,
мэр города Вологды



Гульнара Рахматулина: «Нам очень помогают общественные экологические инспекторы»

«Любые общественники — это наши помощники, мы всегда готовы к конструктивному диалогу. Очень важно, чтобы острые вопросы решались совместно, в синхронизации исполнительных органов власти и общественности, которая всегда видит чуть больше, чем мы», — отмечает **и. о. министра природы и цикличной экономики Ульяновской области Гульнара РАХМАТУЛИНА**. В интервью «Эковестнику» она рассказала о работе, проводимой ведомством.

Работа по нацпроекту в разгаре

— Гульнара Эсфановна, поделитесь, пожалуйста, опытом работы Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области, с какими сложностями в природоохранной сфере сталкиваетесь?

— Прежде всего надзорной деятельности региональных экологических инспекторов мешает отсутствие широкого круга полномочий. К сожалению, мы не имеем права рассчитывать ущерб, нанесенный экологии в результате негативного воздействия на окружающую среду. Действующая «регуляторная гильотина» не позволяет проводить внеплановые проверки в отношении предпринимателей, чем пользуется недобросовестный бизнес.

И наконец, небольшие суммы штрафов, предусмотренных Кодексом об административных правонарушениях Российской Федерации, не останавливают нарушителей. Им проще заплатить штраф и продолжить работать, нежели пересмотреть свою деятельность в пользу экологии. В прошлом году мы направляли свои предложения в Пра-

вительство РФ с просьбой пересмотреть размеры штрафов в сторону их увеличения. Ответа пока не получили, но, полагаю, вопрос стоит остро не только в нашем регионе, поэтому ждем решения.

— В каких программах национального проекта «Экология» участвует Ульяновская область?

— Минприроды региона реализует такие программы, как «Сохранение лесов», «Сохранение уникальных водных объектов», «Чистая страна», «Оздоровление Волги».

На проект «Сохранение лесов» в 2021 году для региона были выделены федеральные средства в размере 69,5 миллиона рублей, в том числе на закупку лесопожарной техники и оборудования. На сегодняшний день в Ульяновскую область поступило 17 малых лесопатрульных комплексов, четыре автоцистерны, тракторные прицепы для доставки воды на лесные пожары и 25 единиц оборудования.

В части лесовосстановления Ульяновская область добилась самых высоких показателей среди субъектов Приволжского федерального округа. Перевыполнение лесовосстановительных работ позво-

лило не только достичь основного показателя проекта «Отношение площади лесовосстановления и лесосоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений», но и перевыполнить его на три процента (плановый показатель на 2021 год — 91,3 процента, фактический — 94,3 процента).

При реализации регионального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» проведена большая подготовительная работа по расчистке реки Свияге в Ульяновске, которая начнется уже в следующем году. Запланировано восстановление реки общей протяженностью 24 километра. Будут проведены работы по дноуглублению, спрямлению русла, а также экологическая реабилитация водоохранной зоны. Экологическая реабилитация ожидает в 2022 году и Юрманский залив в Чердаклинском районе.

Благодаря нацпроекту «Экология» будут рекультивированы два объекта накопленного экологического вреда — оработанный полигон ТБО возле села Красный Яр Чердаклинского района ликвидируют по проекту «Чистая страна», нефтезагрязнение в Винновской

роде в Ульяновске — по проекту «Оздоровление Волги». Были разработаны соответствующие проекты, по ним получены положительные заключения государственной экологической экспертизы, в настоящее время готовятся заявки на финансирование работ, которые начнутся в 2022 году.

— **Как вы справились с пожароопасным периодом 2021 года и каковы основные причины пожаров, по вашему мнению? Влияют ли изменения климата (долгие периоды засухи, сухие грозы и прочие) на пожароопасную обстановку в регионе?**

— Весной внеплановая проверка Департамента лесного хозяйства по Приволжскому федеральному округу высоко оценила готовность Минприроды региона к пожароопасному сезону. По состоянию на 22 сентября ликвидировано 102 лесных пожара на общей площади 395 гектаров. Специалистам удалось не допустить крупных возгораний и перехода огня в населенные пункты.

Основными причинами возгорания стали: переход огня с земель иных категорий, неосторожное обращение с огнем местного населения, а также сухие грозы. Пожароопасный сезон в этом году выдался сложный как по всей России, так и в нашем регионе. На это повлияли в том числе и изменения климата.

Мы не можем остаться в стороне, поэтому решили присоединиться к проекту по созданию карбоновых полигонов на территории региона. Главная цель — разработка методики измерения потоков баланса основных парниковых газов: как и где они выделяются и поглощаются. По прогнозам экспертов, к 2030 году такие фермы превратятся в целую индустрию, где будут выращиваться леса для поглощения парниковых газов. Весной 2021 года в ходе встречи губернатора Ульяновской обла-

сти Алексея Русских с министром природных ресурсов и экологии Александром Козловым было дано поручение Рослесхозу предоставить участок гослесфонда под данный полигон. Сейчас готовится заявка на включение региона в проект.

Экопалата принесет пользу

— **В настоящее время повышен запрос населения на открытость экологической информации, обеспечение прав на благоприятную окружающую среду. В чем вы видите роль общественных экологических организаций?**

— Любые общественники — это наши помощники, мы всегда готовы к конструктивному диалогу. Очень важно, чтобы острые вопросы решались совместно, в синхронизации исполнительных органов власти и общественности, которая всегда видит чуть больше, чем мы. Очень важно, когда население не только критикует власть за бездействие, но и предлагает свои пути решения.

Сегодня нам очень помогают общественные экологические инспекторы, которые проходят у нас обучение и после получения удостоверения могут фиксировать нарушения в сфере охраны природы и направлять их нам для рассмо-

трения и привлечения виновных лиц к ответственности.

Также в настоящее время мы пересматриваем структуру и работу региональной Экологической палаты. В ее состав должны войти специалисты по всем сферам природоохранной деятельности, на чье мнение и опыт мы можем опираться и к кому опять же можем обратиться за помощью. Рассчитываем, что новая Экопалата принесет пользу.

— **Расскажите, пожалуйста, о сотрудничестве с Российским экологическим обществом.**

— Минприроды Ульяновской области много лет тесно сотрудничает с центральным аппаратом Российского экологического общества. **Председатель общества Рашид Айдынович Исмаилов** неоднократно приезжал в регион на мероприятия, приуроченные к национальному проекту «Экология», выступал экспертом, модератором коллегии Минприроды. Мы в любой момент можем обратиться к нему за консультацией по тому или иному вопросу, за что ему огромное спасибо.

**Беседовала Ольга ЛЕГОТИНА,
пресс-секретарь Министерства
природы и цикличной экономики
Ульяновской области**



Отделения Российского экологического общества как опорный блок регионального правительства по вопросам экологии

Российское экологическое общество постоянно расширяет региональную сеть. На данный момент его представительства созданы в 70 регионах нашей страны. О работе, которую они проводят, «Эковестник» узнал из первых рук.

Республика Башкортостан

Региональное отделение Российского экологического общества в Республике Башкортостан функционирует более двух лет и уже подписало соглашения о взаимодействии с региональными органами власти и организациями: Министерством промышленности, энергетики и инноваций, исполнительным комитетом ЮНЕСКО, уполномоченным по защите прав предпринимателей. Такого рода взаимодействие позволяет на системном уровне вести консультационную работу органов власти по экологической повестке.

Указом главы Республики Башкортостан **Радия Хабирова** в регионе создан общественный совет по вопросам экологической безопасности и сохранению природного наследия, который возглавляет **председатель Российского экологического общества Рашид Исмаилов**. Цель работы совета — обсуждение наиболее важных и острых вопросов в сфере экологической безопасности, требующих решения на межведомственном уровне.

Перед общественным советом стоят такие задачи, как подготовка предложений главе рес-

публики по совершенствованию государственной политики в области экологии и охраны окружающей среды; развитие механизмов общественного контроля в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды; выработка рекомендаций при разработке и реализации природоохранных программ, проектов и инициатив; организация общественных обсуждений вопросов о намеченной хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит экологической экспертизе; участие в укреплении межрегионального и международного сотрудничества в области экологии и охраны окружающей среды и многие другие.

Ставропольский край

Полтора года назад город-курорт Кисловодск стал своего рода центром Ставропольского регионального отделения Российского экологического общества. Под руководством **начальника управления по экологии и охране окружающей среды Администрации Кисловодска, председателя Ставропольского регио-**



Артём Киреев, руководитель Башкирского регионального отделения (справа)



*Инна Зекеева, руководитель
Ставропольского реготделения*

нального отделения Российского экологического общества **Инны Зекеевой** реготделение развило масштабную деятельность не только по мониторингу экологической ситуации в разных сферах, проведению разнообразных акций и мероприятий, но и по экологическому просвещению населения.

Одним из достижений можно считать вхождение города-курорта Кисловодска в международную экологическую кампанию «Вдохнем Жизнь» — глобальный экологический проект, который реализуется под эгидой ООН и ВОЗ. Участие в кампании позволяет признать за Кисловодском статус города чистого воздуха.

Члены Российского экологического общества в Кисловодске держат на контроле все работы, проводимые с зелеными насаждениями, способствуют расширению и сохранению зеленого щита города, его лесного богатства — за период деятельности отделения порядка семи гектаров лесных территорий городского округа получили этот особый охраняемый статус. Члены общества участвуют в разработке проектов по благоустройству городских парков и скверов с целью минимизации рисков нанесения ущерба окружающей среде и зеленым насаждениям.

Активная работа Ставропольского реготделения Российского экологического общества — на сегодняшний день самого обширного по составу — по достоинству была оценена в ходе майской внеочередной конференции общества в Москве. Без лишних слов об успехе ставропольских

общественных экологов говорит решение о проведении масштабного Всероссийского форума регионов Российского экологического общества именно в Кисловодске.

По мнению Рашида Исмаилова, активность и эффективность Ставропольского отделения должны служить примером для многих территориальных подразделений общества.

Тюменская область

Команда Тюменского реготделения состоит из 30 человек. Отделение активно взаимодействует с органами власти своего региона. Его **представители Вячеслав Чуй-**



*Вячеслав Чуйкин, руководитель
Тюменского реготделения*

кин, Евгений Тимофеев, Виктор Пильников, Александр Чернышев и Анна Синдирева являются членами Общественной палаты Тюменской области. Особое внимание уделяется реализации совместных проектов в области охраны окружающей среды, экологического воспитания и общественного контроля.

Члены отделения на постоянной основе осуществляют экологический контроль состояния окружающей среды, лесного фонда, водных объектов, борются с несанкционированными свалками мусора, незаконными сливами жидких бытовых отходов. В 2021 году по решению суда была закрыта нелегальная станция по приему ЖБО в городе Тюмени. Выявить нелегальную работу станции и приостановить ее незаконную деятельность удалось благодаря усилиям членов реготделения.

География деятельности отделения постоянно расширяется. Проводятся экологические акции по сбору вторсырья в городах и районах Тюменской области, организуются встречи с главами муниципальных районов. В планах — охватить своим присутствием все города и муниципальные районы области через своих представителей на местах. Это позволит своев-

ременно получать информацию об экологической обстановке на территориях и реагировать на нее, а также выстроить систему экологического просвещения детей и взрослого населения через представителей на местах.

Кроме того, отделение планирует создать научно-технический совет из ведущих ученых Тюменского региона, а также сеть представителей отделения в каждом городе и районе области. Это поможет усилить экспертную поддержку органам власти

в области реализации природоохранной политики.

Одним из проектов отделения станет открытие Школы молодого эколога, которая объединит детей и подростков с целью воспитания и формирования ответственных за состояние окружающей среды молодых граждан.

Московская область

Руководитель подмосковного отделения Российского экологического общества **Николай Пушкин** вступил в должность в 2018 году и сразу поставил перед собой задачу — максимально накрыть территорию региона представительства общества.

В подмосковном отделении за последний год собрались очень разные участники. **Наталья Галл** из Балашихи представляет НКО. Есть представители коммерческих структур и производственников. В 2020 году присоединились коллеги из наукограда Протвино, изготавливающие оборудование для утилизации бытовых отходов и создающие контейнерные площадки. Практически полным составом вошли в московское отделение участники мытищинской Общественной палаты и сразу с готовым проектом — конкурсом детского рисунка на экологиче-

скую тематику. **Член Общественной палаты Мытищ Татьяна Филина** реализует отдельный проект совместно с челябинским заводом ГК «Мегаполисресурс» на предмет утилизации батареек, собранных у населения.

Интересный кейс можно отметить в Наро-Фоминском городском округе: в поселении Атепцево местные активисты, члены Российского экологического общества, организовали патрулирование для пресечения деятельности «черных мусорщиков» — мусоровозов, которые незаконно разгружаются в полях, лесах и вдоль дорог. Активисты взаимодействуют с местной полицией и администрацией, но патрулирование ведут самостоятельно. Благодаря их активной деятельности удалось почти полностью избавиться от «черных мусорщиков».

Забайкальский край

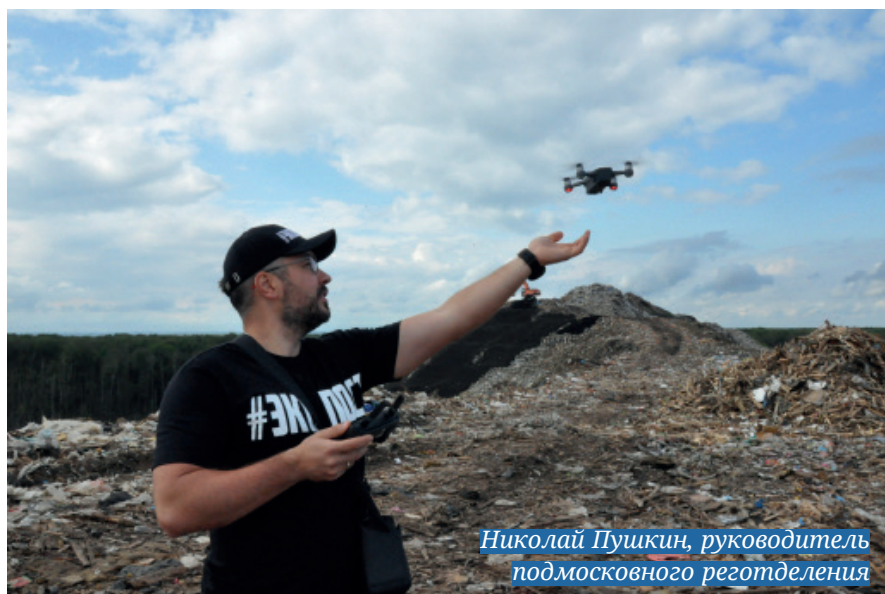
Забайкальское реготделение Российского экологического общества создало единую площадку — Биржу экологических услуг CLOUD ECOLOGY, благодаря кото-



Александр Зайцев, руководитель Забайкальского реготделения

рой заказчики (индивидуальные предприниматели, юридические лица, органы госвласти и другие субъекты, которым необходимо разработать экологическую и/или природоохранную документацию) смогут найти исполнителей (экологов-фрилансеров, экологические компании и других субъектов, оказывающих услуги в области разработки документов и сопровождение в этой области).

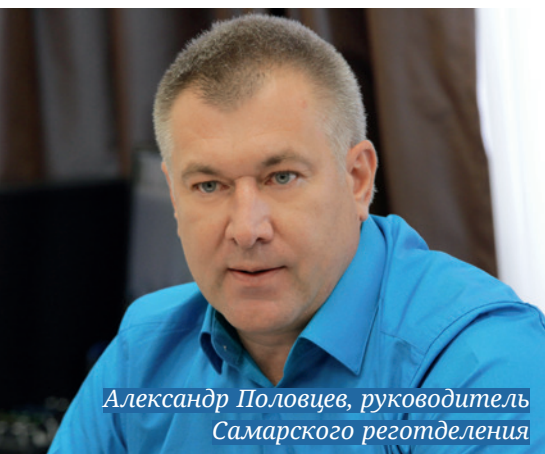
На бирже будут представлены все сферы услуг, которые относятся к экологии и природопользованию, но не обойдется и без уникальных. Во-первых, появится единый обучающий онлайн-центр, где будут представлены все курсы в области обучения, профессиональной переподготовки кадров в сфере экологии и природопользования и эксклюзивные курсы. Все программы подготовлены экспертами Российского экологического общества, по окончании курсов выдается либо удостоверение об обучении, либо сертификат. Во-вторых, в случае если клиент обращается с крупным проектом (от 1 миллиона рублей), забайкальское отделение готово напрямую помочь ему в подборе исполнителя, который отвечает заявленным требованиям.



Николай Пушкин, руководитель подмосковного реготделения

Самарская область

В декабре 2020 года на совете по экологической безопасности региона **губернатор Самарской области Дмитрий Азаров** дал поручение разработать региональный экологический стандарт. Всестороннюю поддержку разработчикам оказал Рашид Исмаилов, имеющий уникальный опыт по разработке первого в РФ регионального экологического стандарта, получившего высокую оценку Правительства РФ и рекомендованного Комиссией Госсовета РФ по направлению «Экология и природные ресурсы» главам субъектов РФ.



Александр Половцев, руководитель Самарского реготделения

Поскольку на сегодняшний день атмосферный воздух региона содержит оксиды азота и углерода, фенол, формальдегид, аммиак, сероводород, сажу и так далее, в первую очередь экспертная группа разработала раздел «Охрана окружающей среды. Атмосферный воздух».

Также стандарт затрагивает климатическую повестку, способствуя реализации указа Президента РФ «О сокращении выбросов парниковых газов». Предполагается, что ответственными за нормативы выступят органы государственной власти Самарской области, действующие в соответствии

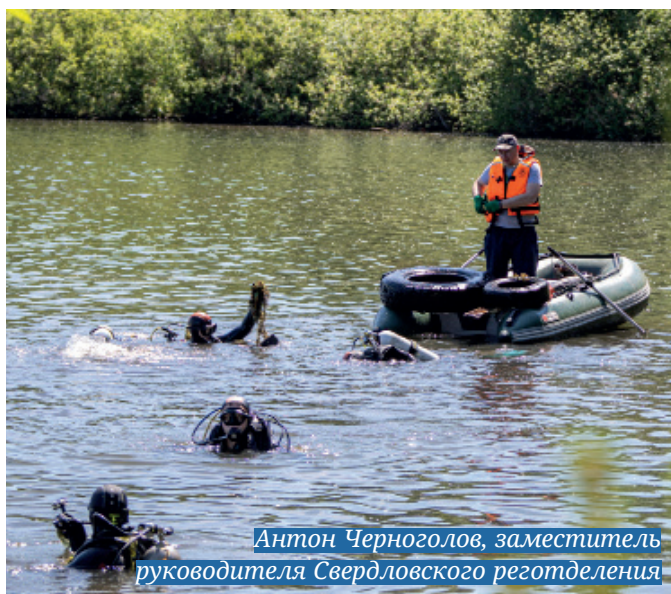
с правовыми актами РФ. При разработке нормативов будет учтено комплексное воздействие загрязняющих веществ на человека и экосистемы, их накопительный эффект и время жизни в атмосфере.

Первый раздел Экологического стандарта уже прошел обсуждение. В ближайшее время документ направят на утверждение в Правительство Самарской области.

Свердловская область

— Российское экологическое общество и его представители выступают в роли эколоидеров. Мы устраиваем коммуникацию и находим возможность решать экологические проблемы совместно со всеми участниками экологических процессов, — говорит **председатель Свердловского отделения Алексей Вихарев**.

Впрочем, пока не весь бизнес готов к переходу к устойчивому развитию, да и сограждане не всегда проявляют сознательность — к такому выводу пришли в отделении, анализируя происхождение несанкционированных свалок. Даже регулярные обращения в органы исполнительной власти или надзорные ведомства не решают проблему комплексно — для устранения той или иной экологической проблемы требуется как минимум грамотная



Антон Черноголов, заместитель руководителя Свердловского реготделения

фиксация, исследования проб в аккредитованной лаборатории и так далее. В такой ситуации и нужны общественники, которые могут выстраивать коммуникацию, координировать решение проблемы и вести независимый контроль.

Одним из приоритетных направлений развития коммуникации граждан с образовательными и научными учреждениями является Citizen Science — научные исследования, которые проводятся учеными с помощью граждан.

Приморский край



Екатерина Евсева, руководитель Приморского реготделения

В России возникает все больше общественных экологических движений в защиту водных объектов, в том числе по их очистке преимущественно от мусора. А ведь ситуация куда намного серьезнее — в самой воде и донных осадках уже содержится большое количество вредных веществ, накопленных годами, и решить эту проблему гораздо сложнее, чем просто убрать мусор с поверхности водного зеркала или достать со дна.

Российское экологическое общество регулярно включается в процесс, находится в постоянном

контакте с волонтерскими движениями по мониторингу и очистке водных объектов и побережья, а также мониторинг новые технологии и способы решения проблем на федеральном уровне и в регионах.

Так, например, по результатам проведенного Российским экологическим обществом экозавтрака на тему «Восстановление водных объектов», в котором участвовали более 15 регионов России, была получена информация о новых современных и безопасных подходах по восстановлению и очищению водных объектов. По итогам мероприятия принято решение о создании справочника таких технологий и применении их в своих проектах.

Республика Мордовия

Реготделение поддерживает и обеспечивает реализацию нацпроекта «Экология» на территории региона. Основная его задача — повышение экспертности принимаемых управленческих решений. Кроме того, представители отделения выступают экспертами по вопросам реализации регионального проекта «Чистая страна». В настоящее время по десяти объектам, находящимся на территории районов республики разработана



Ирина Жочкина, руководитель Мордовского реготделения

проектно-сметная документация. Одним из критериев отбора проектов по рекультивации является факт нахождения в собственности субъектов РФ или муниципальной собственности. Проведение рекультивации данных объектов осложняется тем, что большинство полигонов не находятся в границах городов.

Реготделение проводит лекции в школах, тематические дни в детских дошкольных учреждениях, на постоянной основе организован сбор макулатуры и пластика.

Отделение планирует развивать взаимодействие с федеральными, региональными органами исполнительной власти, органами местного самоуправления; активно участвовать в разработке нормативной правовой базы в сфере охраны окружающей среды, рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности Республики Мордовия, сопровождать законодательные инициативы; участвовать в проектной деятельности региона и реализации национальных, региональных программ; внедрять и развивать общественный экологический контроль на территории муниципальных районов республики.

Волгоградская область

В мае 2017 года представители Волгоградского отделения Российского экологического общества выступили в качестве приглашенных экспертов на международном научно-промышленном форуме «Великие реки», где поделились своей позицией в части оборота жидких отходов производства и потребления. Там же был презентован успешный опыт реализации пилотного проекта ГК «Роспромэко» по созданию инфраструктуры, обеспечивающей легальный и прозрачный оборот жидких отходов в Волгоградской области.

Участники дискуссии пришли к выводу, что опыт Волгограда мо-

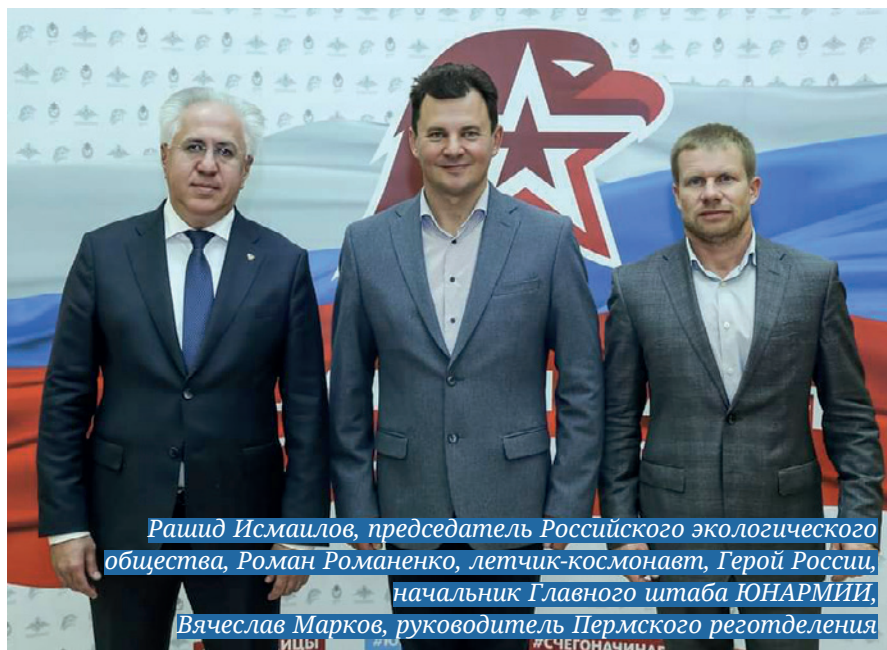
жет быть интересен Нижнему Новгороду и его стоит учесть при разработке дорожной карты.

В 2021 году в Нижнем Новгороде вновь обсуждалась заявленная проблематика. В ходе своего выступления **руководитель Волгоградского реготделения Российского экологического общества Руслан Зейналов** отметил, что строительство сливных станций организациями водопроводно-коммунального хозяйства разных форм собственности не решит проблему с наведением порядка в области оборота жидких фракций. Это значит — необходим комплексный и здоровый



Руслан Зейналов, руководитель Волгоградского реготделения

подход к обеспечению контроля и учета за сбором, транспортированием и обезвреживанием жидких отходов на всех этапах. Для этого должен появиться институт региональных операторов, которые обеспечат законное обращение с жидкими коммунальными отходами: проведут учет мест образования, оборудуют вакуумный транспорт системами ГЛОНАСС и всем необходимым для перевозки опасных отходов, закупят необходимое оборудование и внедрят современные технологии обезвреживания.



Рашид Исмаилов, председатель Российского экологического общества, Роман Романенко, летчик-космонавт, Герой России, начальник Главного штаба ЮНАРМИИ, Вячеслав Марков, руководитель Пермского реготделения

Пермский край

Как сообщил **руководитель Пермского реготделения Вячеслав Марков**, Российское экологическое общество и Центральный дом ЮНАРМИИ заключили соглашение о сотрудничестве и согласовали план совместных действий по эколого-патриотическому воспитанию подрастающего поколения. Речь идет о проекте федерального значения.

Среди основных задач сотрудничества: эколого-патриотическое воспитание подрастающего поколения в рамках федерального проекта «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»; участие юнармейцев во всероссийских и региональных молодежных форумах, волонтерских и социальных благотворительных проектах, патриотических мероприятиях и акциях по эколого-патриотическому воспитанию подрастающего поколения; организация деятельности юнармейских военно-патриотических центров по эколого-патриотическому воспитанию подрастающего поколения домов ЮНАРМИИ на базе военных учрежде-

ний культуры, домов молодежи и детского творчества, организаций ДОСААФ России и других организаций; развитие сети юнармейских военно-патриотических секций, кружков и клубов по эколого-патриотическому воспитанию подрастающего поколения, создание эколого-патриотических отрядов.

Уже проведена первая акция «Зеленый щит» по высадке зеленых насаждений на территории Пермского края. В планах на 2021–2022 годы — создание экопатриотического парка, организация первых экоотрядов в ВВПОД ЮНАРМИИ, проведение акции «Экология в лицах», где ребята смогут ознакомиться с работой экологов на предприятиях и в Вооруженных силах РФ.

Рязанская область

Рязанское реготделение участвует в реализации проекта медико-экологической рекреации и реабилитации населения «Рязанский лесопарк — территория здоровья». Воплощение этого проекта в реальность позволит жителям города в полной мере пользоваться своим правом на отдых, доступное инклю-

зивное образование, реабилитацию и восстановление духовных и физических сил.

В планах — подготовка групп квалифицированных волонтеров и добровольцев для проведения медико-экологических реабилитационных и эколого-просветительских мероприятий с детьми и молодежью с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, жителями города; создание открытого зеленого образовательного пространства — экспериментальной площадки-школы, площадки-класса для регулярных практик и отработки (корректировки) навыков, повышения компетентности волонтеров и добровольцев, преподавателей ЗОЖ, диетологов, реабилитологов, адаптологов и дефектологов; устойчивый рост интереса к использованию городских лесов и лесопарков для медико-экологической рекреации и реабилитации, реализации программ здорового образа жизни и активного долголетия.



Виолетта Черная, руководитель Рязанского реготделения

Кировская область

Вопрос повышения экологической грамотности населения, по мнению **руководителя Кировского регионального отделения Российского экологического общества Александра Штина**, в последние годы становится очень значимым в экологической повестке РФ.

Существует интересный подход — интерактивные уроки, во время которых дети участвуют во всех активностях занятия. Пример такого мероприятия — мастер-классы по разделению сбора отходов, где дети могут подержать в руках вторичные ресурсы и проследить весь путь их движения по производственным циклам, от сбора в экокункте до глубокой переработки в конечный продукт, например портфель или щетку для обуви. Такой тип занятий в текущем году запустил кировский региональный оператор по обращению с ТКО АО «Куприт» при поддержке реготделения Российского экологического общества по Кировской области.

Другой формат — экологические ролевые игры. В данном виде мероприятий задаются условия игры и распределяются роли между участниками. Этот

формат был апробирован командой экспертов Кировского отделения Российского экологического общества и Кировской областной добровольческой общественной организацией по развитию социальных инициатив граждан «Чисто Вятка» в проекте «Прокачаем школы», реализованном в регионе в 2020 году при поддержке Фонда президентских грантов. В рамках проекта учащиеся 20 школ области приняли участие в двух играх «Мусор в городе. Кто виноват и что делать?» и «Путешествие к новой земле».

Тамбовская область

Российское экологическое общество использует в своей работе потенциал общественного контроля во всех его видах и формах. В рамках общественной работы проводится анализ деятельности предприятий и природоохранной документации. Наиболее распространенными недочетами являются: несоответствие информации, указанной в документах, факти-



Анна Пудовкина, руководитель Тамбовского реготделения

ческому состоянию дел на промышленной площадке; некорректное определение категории предприятия и, соответственно, обязательного перечня природоохранной документации; отсутствие должного внимания к системе управления отходами производства и потребления.

Чаще всего граждане обращаются с претензиями к действующим объектам по вопросам возникновения неприятного запаха, организации несанкционированной свалки, загрязнения почвы отходами производства. Следующим этапом развития общественного контроля является участие общественности при планировании строительства промышленных объектов в ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду, что является наиболее перспективным видом общественного контроля, имеющим предупредительный характер.

Подготовила

Алена БЕХМЕТЬЕВА

Более подробно о деятельности региональных отделений Российского экологического общества читайте на сайте «Эковестника».



Александр Штин, руководитель Кировского реготделения (слева)

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ



Повышение квалификации без отрыва от работы

**Управленческие
и коммуникативные компетенции
руководителя**

**Личная и профессиональная
эффективность в государственном
секторе**

**Коммуникативные
компетенции государственного
(муниципального) служащего**

**Управление командой
в организации государственного
сектора**

**Цифровая трансформация
организации государственного
сектора**

**Управление коммуникациями
в социальных сетях
в государственном секторе**

**Управление интернет-
коммуникациями и интернет-
маркетинг в государственном
секторе**

- Удостоверение о повышении квалификации установленного образца
- Обучение из любой точки мира. Нужен только интернет
- Эксперты-практики федерального уровня

**Брендинг в государственном
секторе**

**Цифровые инструменты
организатора мероприятий
в государственном секторе**

**Интернет-маркетинг мероприятий
государственного сектора**

**Цифровая грамотность
педагогического работника**

**Нормирование и оплата труда
в учреждениях бюджетной сферы**

**Оплата труда педагогических
работников**

**Учет основных средств
от поступления до выбытия**

**Федеральные стандарты
бухгалтерского учета для
учреждений государственного
сектора**

**Контрактная система в сфере
закупок**

Виктор Иванов:

«Следует добиться устойчивости позиций в декларируемых государством принципах государственно-частного партнерства в области ESG-повестки»

Новое время и новая реальность постковидовой эпохи диктуют свои правила. Сегодня выживает и полноценно развивается только устойчивое производство, и только устойчивый бизнес способен в полной мере осмыслить тренды и задачи, стоящие перед нашей страной, правительством и бизнесом. В числе основных задач — серьезное сокращение к 2030 году выбросов парниковых газов и утверждение к концу 2021-го Стратегии низкоуглеродного развития страны. Общий мировой тренд на сокращение углеродного следа является сегодня определяющим как при модернизации действующих, так и при создании новых химических производств в России. Экология в приоритете, об этом говорит **Президент РФ Владимир Путин**. С завидным постоянством на этом акцентирует внимание вице-премьеров **глава кабмина Михаил Мишустин**. О том, чем живет отрасль и на что она делает основные ставки в эколого-энергетической трансформации, «Эковестнику» рассказал **президент Российского Союза химиков Виктор ИВАНОВ**.



Химики открыты для продуктивного диалога

— Виктор Петрович, скажите, пожалуйста, вы — сторонник стремительных изменений в промышленной парадигме или нет и почему? И как вы отнеслись к недавнему заявлению премьера о поэтапном сокращении использования УВС (углеводородного сырья) в России?

— Углеродных революций промышленному сектору России в целом и химпрому в частности, на мой взгляд, совсем не нужно. Главная революция должна произойти в мозгах, без нее даже самые перспективные стратегии и планы никогда не получат достойного наполнения и реализации. Требуется сознательность и свобода выбора инструментов оптимизации процессов сокращения углеродного следа, сближение и поддержка бизнесом прикладной науки. Приятно осознавать,

что такие примеры в отечественном химпроме есть и постепенно их становится больше. Демонстрация хороших практик идет не только со стороны крупных вертикально интегрированных структур, но и средних и даже малых компаний, которые не только практикуют ESG-подход, но и вывели его в разряд основной идеологии своего развития. Нужно воспитывать управленческие кадры с врожденным чувством ответственности перед собственной страной, производством и делом.

Сегодня в большинстве случаев обозначенные главой кабмина Михаилом Мишустиним принципы поэтапного перехода экономики России к низкоуглеродной модели хозяйствования мы в РСХ поддерживаем, нам импонирует оценка рисков и вызовов, стоящих перед страной, создание рабочих групп по подготовке и адаптации экономики России к глобальному экономическому переходу. Мы в Российском Союзе химиков к такой работе готовы.

— Известно, что работа РСХ по экологической повестке не ограничивается только химической отраслью, и вы при создании площадок с перспективными практиками очень часто прибегаете к межотраслевому взаимодействию. Только в текущем месяце союз стал организатором крупнейшей и уникальной в своем роде прикладной научно-практической конференции «Экотрек-2021». Расскажите, пожалуйста, немного подробнее, как это было.

— Сегодня об устойчивом развитии не говорит разве что ленивый. Организуя эту научно-практическую конференцию, своей основной задачей мы видели создание условий для разговора по существу вопроса и на понятном для науки и бизнеса языке. Уйдя от риторики и словесного кружева, мы собрали на площадке

Мы в РСХ в большинстве случаев поддерживаем обозначенные главой кабмина Михаилом Мишустиним принципы поэтапного перехода экономики России к низкоуглеродной модели хозяйствования. Нам импонирует оценка рисков и вызовов, стоящих перед страной, создание рабочих групп по подготовке и адаптации экономики России к глобальному экономическому переходу.

«Экотрека» экспертов в области устойчивого развития, представителей науки и владельцев крупного промышленного бизнеса, и без купюр обсудили самые горячие темы трансграничного углеродного регулирования, вопросы формирования устойчивых цепей поставок химического, металлургического и топливно-энергетического комплекса, проблемы экологической безопасности и логистики цифровой эпохи, а также эффективные инструменты экологизации производства. Мероприятие прошло на очень хорошем уровне и охватило свыше 300 участников из разных уголков России. Следующим практическим шагом союза должно стать наращивание отраслевых компетенций по декарбонизации. По крайней мере, уже сегодня такая необходимость остро ощущается нами. Что касается межотраслевого подхода, химии всегда были и остаются открытыми для любого продуктивного диалога. В созданной Комиссии по цифровизации, а также в научно-экспертном сообществе «Экологи-

ческого трека», программе укрепления и профилактики здоровья работающего населения «Здоровье 360» мы также сделали ставку на перспективный опыт и его трансляцию на промышленный сектор России, а не на принадлежность к отрасли.

С легкой руки РСХ

— Недавно в своем интервью вы заявили, что химкомплекс России развивается стабильно — ежегодный прирост составляет 4–7 процентов, но требуется обеспечить технологический прорыв. А что, у нас в стране его нет?

— Начнем с того, что все направления роста нашей химической промышленности прописаны в Стратегии развития химической промышленности до 2030 года, ее никто не отменял. Однако с того момента, когда она создавалась, до сегодняшнего дня произошли изменения, которые весьма чувствительно повлияли на ее реализацию. Появились санкции, серьезные потрясения произошли на Украине, с которой наша промышленность была связана достаточно тесно, возник ряд других факторов, заставивших пересматривать ход выполнения производственных химических программ. Довлеющий над экономикой тренд устойчивого развития и декарбонизации требует новых подходов и нового качества взаимодействия власти и бизнеса, а главное — устойчивости позиций в декларируемых государством принципах государственно-частного партнерства в области ESG-повестки. Локально даже в нашей высокотехнологичной отрасли в широком смысле прорывных технологий пока нет, есть перспективные направления, есть серьезная и очень разумная работа бизнеса по инноватике, но не будем забывать — по большей части технологии и оборудо-

дование зарубежные. И о каком прорыве может идти речь, если вопросы к химическому машиностроению больше, чем ответов, и, собственно, российских хай-тек-технологий, достойных Старого и Нового Света, по пальцам пересчитать? Знаете, никогда не нужно заноситься... А вот расти над собой и писать собственную историю успеха нужно всегда.

— **С 1 сентября 2020 года запущено тестирование отдельных модулей государственной информационной системы учета и контроля за обращением с отходами I–II классов, а начиная с 2022 года промпредприятиям предписывается декларировать все свои опасные отходы и решать вопрос с их утилизацией — самостоятельно или через Федерального экологического оператора. Поясните, пожалуйста, какую работу по данному направлению проводит РСХ сегодня и какие инициативы с вашей легкой руки могут получить путевку в жизнь уже в ближайшее время?**

— Спасибо за вопрос. Российский Союз химиков работает в этом направлении достаточно емко и объемно. На уровне предприятий — мы всегда поддерживаем любые перспективные инициативы наших компаний, от установки постаматов по сбору, например, аккумуляторов и батареек или отработанного пластика, пригодного для рециклинга, до создания рабочих групп по отдельным категориям продуктов, требующих осмысления на уровне науки и производства. Так, Российский Союз химиков полностью поддержал создание научно-технического совета по рекультивации полигонов токсичных промышленных отходов на базе Российского химико-технологического университета имени Д. И. Менделеева в прошлом году. Возглавил НТС Александр Ма-

жуга, вице-президент РСХ по науке. В числе основных проектов созданной структуры — специальная технология очистки от ртути для работы на «Усольхимпроме» в Иркутском регионе, технические решения утилизации промышленных отходов на объекте «Красный Бор» в Ленинградской области.

Научно-технический совет, про который я вам рассказал, — важная экспертная площадка для реализации целей и задач, поставленных Президентом РФ в рамках национального проекта «Экология». Кстати, в стратегию развития базового университета химии, как вы сказали, «с легкой руки РСХ» были внесены положения по реализации полномасштабной разработки и внедрению технологий для решения проблем переработки и утилизации отходов I и II классов опасности. К слову, вуз готов предлагать современные решения этих проблем уже сегодня.

Говоря о философии устойчивого развития, важно понимать, что человечеству и промышленности весьма сложно отказаться от использования опасных веществ и элементов в изделиях даже бытового назначения моментально, на это нужно время и усилия, прежде всего над собой. Но, несмотря на это, многие эксперты РСХ и я лично являемся проводниками идеи, что исследования в поисках новых, менее опасных материалов нужно проводить постоянно. Это в настоящее время и исполняется нашими НИИ и высшими школами химии по всей стране, существенный вклад в развитие данного направления вносит и химический бизнес, развивая отраслевую науку непосредственно на своих площадках.

Государственная информационная система в том виде, в котором задумана, представляется мне вполне удобной площадкой для

взаимодействия всех участников процесса изготовления, эксплуатации, утилизации, переработки изделий, содержащих опасные вещества и элементы. Безусловным ее плюсом является реализация основных принципов прозрачности названных процессов, дисциплины и ответственности. Кроме главной цели — не допустить опасных и фатальных загрязнений, мы в этой системе видим и некий макет передовой экономики, ориентир на пути перехода к экономике замкнутого цикла. Работа с отходами III и IV классов опасности, которых образуется на порядки и десятки порядков больше, не менее важна, и мы готовим свои предложения в этом направлении, учитывая и опыт работы с отходами I и II классов.

— **Виктор Петрович, грядет крупнейшая международная выставка «Химия-2021» и одно из самых ожидаемых событий осени — Московский международный химический форум (ММХФ-2021). Приоткройте завесу тайны, чего ждать от форума в этом году и какой главный козырь вы готовы предложить гостям и участникам ММХФ?**

— В этом году у нас, как никогда прежде, насыщенная программа форума. В фокусе внимания — темы, которые актуальны не только в России, но и в мире. Например, насущный для всех промышленников вопрос о требованиях по декарбонизации производств, развитие малотоннажной химии в стране, обзор химической промышленности в регионах и так далее. Отрадно, что мы затронем обсуждаемую сейчас тему ESG (Environmental, Social, Governance) в контексте экологической, социальной и управленческой ответственности.

Беседовала Татьяна ПЕТРОВА, пресс-секретарь Российского Союза химиков

Группа «Акрон»: приверженность ESG-принципам

В настоящее время ESG-принципы являются ориентиром для многих компаний. В их числе Группа «Акрон», один из ведущих вертикально интегрированных производителей минеральных удобрений в России и мире. Ежегодно компания инвестирует значительные средства в охрану окружающей среды в регионах присутствия. Так, в 2020 году на реализацию природоохранных мероприятий она направила 338 миллионов рублей — на 59% больше, чем годом ранее.

Стратегия Группы «Акрон» (далее — Группа) в области экологии нацелена на снижение негативного воздействия на окружающую среду, рациональное использование природных ресурсов, внедрение новых технических средств и технологий.

— Охрана окружающей среды и повышение экологической безопасности — приоритетное направление ESG-деятельности нашей компании, — говорит **председатель совета директоров Группы «Акрон» Александр Попов**. — Ежегодно мы проводим работы по модернизации наших производств, совершенствованию технологических процессов и внедрению новых очистных установок. На всех предприятиях Группы осуществляется постоянный аналитический контроль выбросов. Все показатели в сфере охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов и в сфере обращения с отходами в 2020 году не превышали допустимых значений.

В 2020 году на реализацию мероприятий по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу предприятия Группы направили 18 миллионов рублей. На новгородском предприятии «Акрон» с целью обеспечения стабильной и эффективной работы установок очистки газов и соблюдения нормативов выбро-

сов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведены технические мероприятия в цехах аммиачной селитры, нитроаммофоски, азотной кислоты. В ПАО «Дорогобуж» осуществлены технические мероприятия в цехах аммиачной селитры и нитроаммофоски. На ГОКе в Мурманской области (ГОК «Олений Ручей») проведены работы по мониторингу атмо-

сферного воздуха в пределах лицензионных участков и мероприятия по пылеподавлению, а также работы по орошению поверхностей отвалов и технологических дорог в сухое время года.

307 миллионов рублей в 2020 году было направлено на реализацию мероприятий по снижению сброса загрязняющих веществ в водоемы предприятиями. В частности, в ПАО «Акрон» выполнены работы в цехах водоснабжения и канализации, БОС (биологические очистные сооружения), карбамида, нитроаммофоски и аммиачной селитры, что позволит обеспечить стабильную работу оборудования и требуемые параметры очистки сточных вод. В цехе карбамида введена в эксплуатацию новая установка глубокой очистки сточных вод, затраты составили 275 миллионов рублей.

Основная часть мероприятий по охране поверхностных вод

в ПАО «Дорогобуж» была ориентирована на поддержание безаварийной работы биологических очистных сооружений и гидротехнических сооружений.

С целью улучшения качества очистки сточных вод в АО «СЗФК» проведен плановый ремонт объектов комплекса очистки карьерных и шахтных вод. С целью сохранения биоразнообразия водных ресурсов предприятие выпустило в приток реки Умбы 15,6 тысячи экземпляров молоди рыб.

Большая работа также ведется в сфере обращения с отходами. В 2020 году деятельность предприятий Группы была направлена на уменьшение объемов образования отходов, внедрение технологий по их сокращению, проведены мероприятия по соблюдению требований санитарного и природоохранного законодательства РФ при обращении с отходами, образующимися при биологической очистке сточных вод, и эксплуатации объектов размещения отходов.

Общие затраты российских предприятий Группы «Акрон» на реализацию мероприятий по снижению отходов в 2020 году составили 5 миллионов рублей.

Кроме того, в течение всего прошлого года на химических предприятиях Группы проводилось техническое перевооружение основных цехов с целью повышения экологичности производственных процессов и самих продуктов.

Елена ВОСКНЯН



Транспортировка грузов: экология железных дорог

Соответствие целям устойчивого развития при отправке химического сырья и продукции прежде всего связано с повышенными требованиями к безопасности и бережному отношению к экологии. А если учесть сравнительно невысокую стоимость самого товара, важно, чтобы его доставка была экономичной по цене. В этой связи контейнеры давно зарекомендовали себя как одно из оптимальных средств перевозки химических грузов, позволяющее свести к минимуму факторы риска и снизить расходы на перевозку.

Компания «РУСКОН» пошла дальше и реализовала идеи экологических перевозок путем отправки химических грузов контейнерными поездами. Этот способ, несомненно, гораздо экологичнее, чем автотранспорт, что уже подтверждено на практике.

В сентябре этого года РУСКОН успешно запустил прямой поездной контейнерный сервис по проходящему через территорию Монголии маршруту Цзинань (Китай) — Ворсино (Калужская область) и организовал по нему первую перевозку. Доставка 50 контейнеров с товарами народного потребления по новому маршруту заняла в общей сложности 25 дней. Сейчас график предусматривает отправку одного поезда в месяц, но в перспективе планируется увеличение числа рейсов.

Новое направление деятельности РУСКОНа стало еще одним пунктом широкого перечня внешнеторговых контейнерных перевозок. История РУСКОНа — это международные доставки через порты России и ближнего зарубежья свыше 250 000 TEU контейнеров ежегодно.

Компания располагает собственными транспортными и терминальными активами в ключевых российских портах и регионах, предлагая решения, адаптированные к потребностям клиентов

в формате cost-proved, по доставке грузов в контейнерах.

РУСКОН по праву считается одним из ведущих специалистов по контейнерной доставке химических грузов в России. С 2008 года компания предлагает специализированные услуги по загрузке в контейнеры насыпных и наливных химических грузов. Для максимальной безопасности перевозки и сохранности грузов клиент может выбрать специально дооборудованные контейнеры с использованием флекситанков и лайнер-бэгов либо упаковку грузов в бочки, мешки и/или биг бэги.

Располагая необходимыми лицензиями и разрешениями, а также средствами защиты, компания осуществляет все грузовые операции с опасными химическими грузами. РУСКОН, кстати, является агентом в России одного из крупнейших операторов танк-контейнерного оборудования, компании Bulkhaul International Tank Container Services, и предлагает клиентам конкурентоспособные решения по перевозке наливных опасных грузов в оборудовании Bulkhaul из любой точки России по всему миру.

В числе актуальных и уникальных направлений деятельности

«Расширение географического присутствия — важный инструмент реализации стратегических целей компании. Мы стремимся быть ближе к нашим клиентам».

Сергей Березкин,
президент Группы
«РУСКОН»



компании затарка и отправка на экспорт зерна в контейнерах — такие перевозки не выполняет ни одна транспортная компания в РФ.

Если заказчику необходимо оформить несколько звеньев поставки новых видов химического сырья или продукции, специалисты РУСКОНа предложат новые технологии контейнеризации и современные варианты упаковки, максимально отвечающие требованиям конкретного груза. Иными словами, РУСКОН обеспечит сохранность, безопасность и экономическую эффективность транспортировки любого сложного груза конечному потребителю.

Ирина КРИВОШАПКА

«ФосАгро»: пять фактов о лидере глобальной устойчивости

10 октября российский химический холдинг «ФосАгро» отметил 20-летие. Компания является ярким примером ответственного бизнеса, следующего принципам устойчивого развития ООН. Очередное доказательство получено в сентябре — ООН вновь подтвердила «ФосАгро» статус компании — лидера Глобального договора ООН. Во всем мире лишь 37 компаний обладают этим почетным статусом. Проиллюстрируем приверженность «ФосАгро» принципам устойчивого развития наиболее яркими фактами.



Первые зеленые

«ФосАгро» — первая в России компания, продукция которой получила оценку соответствия требованиям национального стандарта зеленой продукции. Необходимые для этого процедуры прошли предприятия производителя удобрений в Череповце, Волхове и Балакове. В марте 2022 года, когда вступит в силу соответствующий закон, компания сможет маркировать свою продукцию зеленым брендом.

Клуб по экои́тересам

«ФосАгро» — активный участник проектов по созданию бренда зеленой продукции. Компания выступила инициатором создания ассоциации «Зеленый стандарт», призванной объединить производителей и поставщиков продукции с улучшенными экологическими характеристиками.

Кроме того, **генеральный директор ПАО «ФосАгро» Андрей Гурьев** выступал с инициативой создания национального рейтинга достижения ЦУР.

Переход на зеленые источники энергии

Компания ведет проект по увеличению использования возобновляемых источников энергии на производственных и социальных объектах. В начале года входящий в группу горно-обогатительный комбинат АО «Апатит» (Кировский филиал АО «Апатит») заключил договор на поставку электроэнергии, выработанной на гидроэлектростанциях ПАО «ТГК 1». Объем потребления зеленой электроэнергии составит 100 МВт.

Мыслить стратегически

В конце 2020 года совет директоров ПАО «ФосАгро» утвер-

дил Климатическую стратегию. В ней обозначены планы по снижению выбросов парниковых газов, в том числе косвенных выбросов, которые образуются при производстве электроэнергии, потребляемой производственными мощностями компании.

Накормить Россию и планету

«ФосАгро» участвует в достижении таких целей устойчивого развития, как «Ликвидация голода», «Обеспечение здорового образа жизни». Она поставляет свою экологически чистую продукцию более чем в 100 стран мира. Но ее стратегическим приоритетом остается внутренний рынок — каждая третья тонна удобрений, внесенная на поля российскими фермерами, произведена «ФосАгро».

Алена БЕХМЕТЬЕВА

Российский Союз химиков поздравляет коллектив «ФосАгро» с 20-летием!

Этот юбилей — важная веха для всей химической отрасли нашей страны. Ваша компания хранит добрые традиции, заложенные славными предшественниками, уверенно удерживает лидирующие позиции в отрасли по всем показателям устойчивого развития, многое делает для улучшения конкурентоспособности отечественной продукции химпрома на внешних рынках. Нарастивая продуктовый портфель собственной высококачественной продукции и развивая цифровые сервисы и предложения для аграриев, вы не отказываетесь от очень деятельной и включенной работы по целому спектру современных национальных проектов России. Мы ценим и благодарны вам за добросовестный труд в структуре отраслевых направлений работы Российского Союза химиков.

Уважаемые коллеги, дорогие друзья, пусть вам всегда сопутствуют удача и успех, а в вашем трудовом коллективе и семьях будет здоровье, мир и согласие! Всего вам самого наилучшего!

Виктор Иванов, президент Российского Союза химиков

Андрей Марголин: «Повестка устойчивого развития требует квалифицированных кадров»



Подготовка специалистов будущего — весьма ответственная и серьезная задача. Уже много лет с ней с успехом справляется Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. Об особенностях подготовки управленцев нового времени, значимости непрерывного образования и ожиданиях от сотрудничества с Российским экологическим обществом «Эковестнику» рассказал **проректор РАНХиГС, директор Института финансов и устойчивого развития, доктор экономических наук, профессор Андрей МАРГОЛИН.**

РАНХиГС – в числе лидеров в образовательном пространстве

— Андрей Маркович, мы знаем, что в сентябре РАНХиГС отпраздновал свой юбилей, 100 лет. Поздравляем вас и ваших коллег с такой прекрасной датой! Сегодня РАНХиГС входит в двадцатку лидеров среди российских университетов, по мнению Forbes. Расскажите, пожалуйста, что позволяет университету удерживать лидерские позиции в российском образовании?

— Есть очень интересная работа Всемирного банка про конкурентоспособные университеты, где обозначено несколько условий, которым они должны соответствовать. Одним из главных условий являются качественные студенты. Если посмотреть по среднему баллу ЕГЭ, какие к нам поступают бака-

лавры, можно сделать вывод, что академия, как говорится, в топе. А если посмотреть наши проекты, среди которых, например, «Лидеры России» и обучение губернаторов, можно сделать вывод о том, что у нас очень серьезный контингент обучающихся. Второе условие — качественная профессура, преподавательский состав и возможность привлечения высокопрофессиональных экспертов. Думаю, не требует дополнительной аргументации тот факт, что в академии таких возможностей достаточно. Если бы было по-другому, никто не дал бы академии возможность участвовать в проекте «Лидеры России». Еще одно важное условие — развивающая среда обучения. Это очень серьезный вопрос, потому что люди, попадая в академию, естественно, получают возможность общения, и уже к моменту его за-

вершения многие создают новые бизнесы. Совокупность этих и других условий, которые, несомненно, тоже важны, присутствует в нашей академии, и все перечисленные факторы определяют лидирующее положение РАНХиГС в образовательном пространстве.

— В рамках РАНХиГС создан Институт финансов и устойчивого развития, который вы возглавляете. Почему было принято решение о создании института и каких специалистов вы готовите?

— Здесь можно отметить такой интересный факт: еще три года назад, создавая этот институт, мы понимали, что спрос на проблематику устойчивого развития, ESG-инвестирование (Экология, Environmental + Социальное развитие, Social + Корпоративное управление, Governance), о чем сейчас все говорят, будет высоким, а такие тер-

мины, как «низкоуглеродная экономика» и «энергопереход», очень быстро войдут в нашу жизнь. Однако первое время родители будущих студентов спрашивали нас: «Что такое реклама, журналистика — мы понимаем, а что такое устойчивое развитие, нам непонятно. Вы что, хотите подготовить будущих безработных?» Сейчас эти вопросы уже не задают, потому что люди видят, как стремительно меняется наш мир и как повестка устойчивого развития и следование ESG-принципам становятся приоритетами для многих стран и компаний.

2 июля 2021 года указом Президента РФ была принята Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. В ней впервые появилась следующая формулировка: «стратегические национальные приоритеты — важнейшие направления обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации». Это «...и устойчивое развитие» — содержательная добавка, которой не было в прошлом варианте стратегии.

Кстати, показатели оценки эффективности деятельности губернаторов тоже изменились: туда введены критерии, связанные с устойчивым развитием. Цели национальных проектов и индикаторы устойчивого развития совпадают в высокой степени. То есть устойчивое развитие проникает во всю нашу жизнь, и все, что связано

с проектами устойчивого развития, требует квалифицированных кадров, способных решать экономические, социальные, экологические проблемы не порознь, а в комплексе. Вот это сердцевина наших программ, этих специалистов мы готовим и видим, что на том же портале HeadHunter спрос на такого рода сотрудников растет.

Окно возможностей для студентов

— **Андрей Маркович, как вы уже отметили, сегодня вопросы экологии, устойчивого развития и ESG чрезвычайно актуальны. Специалисты в этих областях все более востребованы у работодателей в разных отраслях экономики: банковской сектор, промышленность, консалтинг. Как вы отвечаете на вызовы рынка и какие образовательные программы предлагает ваш вуз?**

— В настоящее время мы движемся в сторону непрерывного образования. Для нас непрерывное образование — это и бакалавриат, и магистратура, и Master of Business Administration и Master of Public Administration, и программы повышения квалификации. Вся эта линейка вверх — непрерывное образование в течение всей жизни.

Мы стараемся насыщать наши образовательные программы модулями про устойчивое развитие повсеместно для того, чтобы «вгружать» эту философию в людей. Также у нас есть отдельные программы дополнительного профессионального образования по зеленой экономике, оценке эффективности проектов устойчивого развития. Например, уже два года мы реализуем проекты повышения квалификации с Национальной ассоциацией агентств инвестиций и развития» (НААИР), и мы все время там говорим про такого рода проекты, потому что за ними будущее, и их нужно уметь качественно обосновывать. Это очень важно.

Нашей изюминкой можно назвать открытие многопрофильного бакалавриата проектов устойчивого развития. Человек может поступить к нам на менеджмент, государственное и муниципальное управление, международные отношения. Полтора года все эти студенты учатся вместе, погружаясь в философию устойчивого развития. И уже после этого студент принимает окончательное решение о том, чем конкретно ему интересно заниматься: реализацией международных программ устойчивого развития, созданием условий для достижения этих целей в органах государственного управления или ESG-трансформацией бизнеса. Такой подход расширяет окно возможностей для наших студентов и пользуется большим спросом.

— **Между РАНХиГС и Российским экологическим обществом заключено соглашение о сотрудничестве. Также нам известно, что вы являетесь членом Совета Российского экологического общества. Чего вы ожидаете от этого сотрудничества?**

— Мы любим заключать соглашения с компетентными, профессиональными партнерами, взаимодействие с которыми приведет к взаимному обогащению. С Российским экологическим обществом это точно так. Мы готовим с ним и совместные программы, уже проводили совместные научно-практические конференции. Мне кажется, это очень важно, ведь экологическое сознание является элементом тех ценностей, которые мы пытаемся привнести и в учебный процесс, и в научные исследования. С кем, как не с Российским экологическим обществом, делать это совместно? Поэтому возлагаем на наше сотрудничество большие надежды и думаем, что оно будет очень продуктивным. Первые шаги показывают, что это действительно так.

Беседовала Елена ВОСКАНЯН

Экологическое сознание является элементом тех ценностей, которые мы пытаемся привнести и в учебный процесс, и в научные исследования. С кем, как не с Российским экологическим обществом, делать это совместно?

Школа экологических компетенций Российского экологического общества



Школа экологических компетенций Российского экологического общества представляет собой уникальный учебный и тренинговый центр, созданный для подготовки специалистов в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, формирования у них системы профессиональных компетенций в указанной сфере, которые могут пригодиться им в работе.

Михаил ПОНОМАРЕВ, научный руководитель Школы экологических компетенций Российского экологического общества, кандидат юридических наук

При создании Школы экологических компетенций был поставлен ряд важнейших и весьма амбициозных целей:

- содействие экологическому просвещению населения;
- подготовка эколого ориентированных управленческих кадров;
- повышение квалификации специалистов, осуществляющих профессиональную деятельность в области охраны окружающей среды, получение ими новых профессиональных экологических навыков и компетенций;
- повышение экспертного уровня органов управления и членов региональных отделений Российского экологического общества (далее — Общество);
- экспертная поддержка национального проекта «Экология»;
- формирование Реестра экспертов (Национального резерва кадров) в области охраны окружающей среды по всем субъектам РФ для наиболее эффективной реализации природоохранных проектов Российского экологического общества в регионах.

Основная целевая аудитория школы — специалисты-управ-

ленцы, входящие в менеджмент компаний-природопользователей и компаний, чья хозяйственная деятельность непосредственно связана с воздействием на окружающую среду, то есть, по сути, люди, чья профессиональная деятельность связана с принятием экологически значимых решений.

Вместе с тем в наших бизнес-тренингах, учебных и дискуссионных мероприятиях традиционно участвует широкий круг специалистов — они интересны и полезны представителям общественных экологических организаций, научных учреждений, вузов (преподавателям, аспирантам, студентам и магистрантам), а также всем, кто интересуется проблемами охраны окружающей среды и устойчивого развития.

Участников и слушателей наших бизнес-тренингов и профессиональных дискуссий привлекает прежде всего возможность приобретения уникальных по своей сути специализированных знаний и профессиональных компетенций. Программы тренингов по-своему эксклюзивны: они составлены с учетом запросов нашей основной

целевой аудитории, основу которой составляет менеджмент компаний-природопользователей и компаний, чья хозяйственная деятельность связана с воздействием на окружающую среду.

Обучение в школе не только дает возможность получения системы углубленных знаний в области охраны окружающей среды, экологического права и правоприменительной практики в данной сфере, экологического менеджмента, зеленой экономики и иных отраслях, но и позволяет сформировать у специалиста-эксперта систему наиболее востребованных навыков и компетенций для их последующей реализации в практической деятельности.

По итогам успешного прохождения бизнес-тренингов школы выпускники получают номерной сертификат и возможность включения в Реестр экспертов (Национального резерва кадров) в области охраны окружающей среды, формирующийся в Обществе по всем субъектам РФ. Также по запросу выпускники получают рекомендации Общества для трудоустройства или продвижения в адрес предприятий, органов власти



и иных организаций и возможность стать членом регионального отделения Общества в своем субъекте РФ или участником проектов Общества и организуемых им мероприятий.

К сожалению, в настоящее время имеется **ряд серьезных проблем в сфере высшего, среднего специального, а иногда и в сфере дополнительного профессионального экологического образования**, а именно:

- отсутствие в существующих образовательных программах компонентов, ориентированных на получение востребованных на практике экологических знаний, навыков и компетенций;
- недостаточно активное привлечение к ведению образовательной деятельности опытных специалистов-практиков в области охраны окружающей среды;
- недоступность получения профессиональных знаний, навыков и компетенций в области охраны окружающей среды для населения в целом и отдельных социальных групп;

- недостаточная популяризация профессиональных экологических знаний.

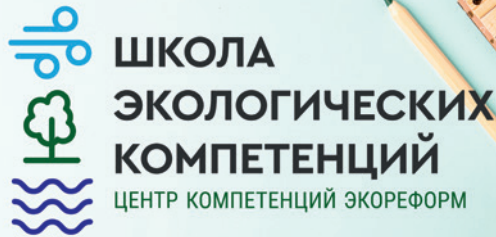
Обучающие и дискуссионные мероприятия в нашей школе реализуются в различных формах, которые удобны и доступны широкому кругу не только специалистов, но и всех, кто интересуется проблематикой охраны окружающей среды и устойчивого развития. Это бизнес-тренинги для управленческих кадров, корпоративные учебные тренинги и консультационные семинары для компаний. Планируется также реализация учебных программ по специальным модулям различного объема и глубины.

Кроме того, школа регулярно организует и проводит экспертные дискуссионные конференции и иные мероприятия, а также уже ставшие регулярными «Экозавтраки» — эта эффективная дискуссионная площадка объединяет лучших специалистов отрасли.

Тренинги школы в условиях пандемии реализуются в основном в заочном формате (с применением

технологий дистанционного обучения), что повышает доступность и эффективность прохождения программ школы ее слушателями из различных регионов России

Обучение в школе не только дает возможность получения системы углубленных знаний в области охраны окружающей среды, экологического права и правоприменительной практики в данной сфере, экологического менеджмента, зеленой экономики и иных отраслях, но и позволяет сформировать у специалиста-эксперта систему наиболее востребованных навыков и компетенций для их последующей реализации в практической деятельности.



и ближнего зарубежья (а география наших слушателей на сегодняшний день очень обширна). Также у школы есть возможность проведения подобных мероприятий и очно (как в Москве, так и в других городах России).

Обучение в Школе экологических компетенций ведут признанные специалисты, имеющие богатый опыт образовательной, экспертной и практической деятельности в области охраны окружающей среды, экономики, юриспруденции и менеджмента. Сейчас в планах развития школы расширение линейки семинаров, курсов и бизнес-тренингов, расширение сотрудничества с ведущими образовательными и экспертными учреждениями.

В настоящее время в линейке бизнес-тренингов школы имеются такие тренинги, как «Управление экологическими рисками компаний», «Социально-экологическая медиация», «Механизмы структурирования инвестиционных проектов в области устойчивого развития» и «Устойчивое развитие урбанизированных территорий». Тренинги включают в себя видеолекции, практические онлайн-занятия с преподавателями по специальным тематическим блокам. При этом слушателям в течение прохождения курса доступны презентации и иные учебные материалы.

В рамках тренинга «**Управление экологическими рисками**

компаний» слушатели узнают, с какими экологическими рисками сталкивается компания, как эффективно ими управлять для того, чтобы минимизировать угрозы финансовых потерь. В частности, они изучают основы управления рисками социально-экологических конфликтов; методологию организации системы эколого-правового комплаенса в системе управления экологическими рисками компании; основы выявления и ликвидации объектов накопленного экологического вреда на территории предприятия, предотвращения и ликвидации аварий от разливов нефти и утечки химических веществ; основы устойчивого управления проектами и зеленых решений для бизнеса; основы зеленого финансирования в России; а также то, как климатические риски влияют на финансовое состояние компании.

Появление бизнес-тренинга «**Социально-экологическая медиация**» обусловлено прежде всего важностью реализации механизма участия граждан в принятии экологически значимых решений, связанных с планированием и реализацией крупных инфраструктурных проектов и размещением производственных объектов, что зачастую приводит к возникновению социально-экологических конфликтов. В рамках данного тренинга слушатели могут получить набор актуальных компетенций и навыков, необходимых экс-

перту в сфере управления социально-экологическими конфликтами, в частности в сфере экологической медиации, ведения переговоров, юридических и психологических аспектов экологической конфликтологии.

Преподаватели бизнес-тренинга «**Инвестиционные проекты в области устойчивого развития. Механизмы структурирования. Практический опыт**», подготовленного в партнерстве с международной юридической компанией **Baker McKenzie** и корпорацией **ВЭБ.РФ**, рассказывают слушателям об основных механизмах реализации инвестиционных проектов в области устойчивого развития, делятся своим практическим опытом и видением ключевых soft skills (мягких навыков), важных для успеха в этой области.

В рамках тренинга «**Устойчивое развитие урбанизированных территорий**» изучается сочетание социальных, экологических и экономических факторов развития населенного пункта. В результате прохождения курса слушатели получают комплексные знания и навыки, касающиеся устойчивого развития территорий, включая устойчивые подходы к территориальному планированию и градостроительному зонированию, к планировке территорий, приобретают устойчивый взгляд на архитектурное проектирование, строительство и реконструкцию объектов недвижимости, включая знания по использованию экологических методов строительства; изучают аспекты устойчивого благоустройства территории, а также устойчивой эксплуатации и сноса зданий; знакомятся с обзором систем сертификации по зеленым стандартам.

Более подробную информацию о школе можно найти на официальном интернет-сайте Российского экологического общества: ecosociety.ru/school.

Ольга Шевелева: «Делай что должен...»

«Когда у человека реально наболело, а у настоящего профессионала всегда душа болит за дело, то он готов вкладываться своим трудом в решение проблемы и ему даже в голову не приходит просить за это плату», — считает **координатор экспертного сообщества Российского экологического общества Ольга ШЕВЕЛЕВА**. В интервью «Эковестнику» она рассказала о том, какая работа ведется в рамках сообщества и почему важно отстаивать свою точку зрения, даже если ее не всегда слышат на более высоком уровне.

Важна консолидация знаний и усилий

— Уважаемая Ольга Васильевна, вы являетесь координатором экспертного сообщества Российского экологического общества. Что это за работа?

— Фактически это работа модератора. В обществе сейчас, как никогда, высок запрос на личное участие в решении экологи-

ческих проблем, но, чтобы человек мог реализовать свой потенциал в этой области, нужно, чтобы кто-то выполнял рутинную работу и был связующим звеном между такими активными гражданами. Оговорюсь, что в нашем случае это профессионалы, я говорю о них как о гражданах только в том смысле, что они выполняют данную работу сутобо на общественных началах.

— Отсюда два вопроса: во-первых, почему именно профессионалы?

— Борьба за сохранение окружающей среды очень многообразна: кто-то стоит в пикетах в Шиесе или Волго-Ахтубинской пойме (и это герои), а кто-то коллективно обдумывает причины существующих проблем и предлагает решения, которые способны вывести ситуацию из тупика. Именно такую задачу ставит перед собой Экспертный департамент Российского экологического общества. Мы

консолидируем знания и усилия тех профессионалов, кто не просто «выполняет свою работу», а думает об общем благе и готов безвозмездно вносить свой вклад.

— А вот как раз второй вопрос: простите, но это действительно безвозмездно? Мне трудно представить себе профессионала высокого уровня, который станет работать бесплатно.

— Очень вас понимаю! Когда шла на эту должность, весьма сомневалась, что найдется хоть один такой бессребреник. А на самом деле все совсем не так. Когда у человека реально наболело, а у настоящего профессионала всегда душа болит за дело, то он готов вкладываться своим трудом в решение проблемы и ему даже в голову не приходит просить за это плату. Конечно, не все находятся в такой ситуации, нередко бывает вежливый отказ от бесплатного участия в общем мозговом штурме, но в любом случае это именно вежливый и уважительный отказ, а зачастую он сопровождается советом привлечь к работе такого-то. Как правило, оказывается, что рекомендован как раз тот человек, у которого реально наболело. Именно по такому сценарию я познакомилась с несколькими блестящими специалистами,





с которыми теперь поддерживаем связь.

— По какому принципу выбираются темы для рассмотрения?

— Критерия два: значимость проблемы и возможность предложить пути решения. Проблемы ведь делятся на две категории: те, которые существуют объективно, и те, которые созданы непродуманным, противоречивым, фрагментарным законодательством. Такие проблемы можно легко исправить, но нужно, чтобы законодатель или иной ответственный орган захотели это сделать и поняли, как именно это сделать.

— И какие же темы вами рассматривались?

— Разрешите, начну с позитивного примера — РОП (расширенная ответственность производителя). Уже больше года назад мы направили свои предложения касательно совершенствования системы расширенной ответственности производителя, и очень приятно, что положения, озвученные 24 августа 2021 года на совещании по подготовленному проекту закона о РОП, в большой мере совпадают с тем, что мы предлагали. Конечно, приятно сознавать, что и доля нашего труда в этом есть.

Но, к сожалению, по другим позициям скорых подвижек не про-

исходит. Возьмем ситуацию с медицинскими отходами, которые регулируются внутри медицинских учреждений соответствующими СанПиНами, а за пределами медучреждений — ничем и никем. Страшная ситуация! Мы создали (вот без похвальбы) очень подробное, глубокое и профессиональное заключение-исследование и даже получили на него позитивный отклик и приглашение поучаствовать в рабочей группе, но потом ни в какие реальные действия это не вылилось. Мы надеялись, что хоть ковид заставит повернуться лицом к проблеме, но нет — ее по-прежнему как бы не замечают,

это такая мертвая зона, куда не падает взгляд чиновника, вот не падает, и все тут.

Такая же мертвая зона — отсутствие регулирования сбросов на рельеф, точнее, сбросов вообще куда-либо, помимо водоема. Законодательно запрета на это нет, но нет и механизмов выдачи разрешительной документации на такие сбросы. В итоге просто из-за того, что кому-то было лень включить мозги, теперь нельзя построить ни одно новое предприятие вдали от водоема. А между тем у нас в стране есть огромные территории, где вода в принципе есть (верховодка или артезианская), а вот водотоков нет. Пример с первой полки — Каргопольская суша, где веками люди жили и прекрасные урожаи получали... А по сегодняшнему законодательству получается, в таких местах вообще развития быть не должно. Не говоря про засушливые местности, где очищенные сточные воды прекрасно могли бы использоваться для орошения — кстати, в Советском Союзе этот вопрос был хорошо проработан. А теперь нельзя, потому что нельзя. Конечно, когда реальные экологические проблемы становятся на пути экономического развития — это серьезно. Но когда тормозом эко-





номического развития становятся «дырки» в законодательстве — это совсем другая история.

— Но если вас все равно не слышат, какой смысл в вашей работе?

— Этот вопрос регулярно задает себе каждый участник различных рабочих групп и комитетов любой общественной организации вплоть до ТПП и РСПП. А ответом на него является другой вопрос: а что было бы, если бы не? Не было бы этих рабочих групп, не бомбардировали бы они министерства и правительство своими письмами. Уверяю вас, в этом случае все было бы гораздо хуже, чем оно есть. Короче говоря, наш долг — постараться, чтобы ситуация улучшилась, а там уж как сложится. Классика: делай что должен, и будь что будет... Делаем.

Работа на опережение

— Как вообще вы находите участников своих рабочих групп?

— Кого-то уже знаем, а кто-то и сам инициирует рассмотрение того или иного вопроса. Стремимся, чтобы в экспертной группе было хотя бы пять-шесть человек, это дает уверенность, что заключение не будет всего лишь чьим-то частным мнением. Обязательно даем информацию о начале рассмотрения очередного

вопроса в сетях Российского экологического общества, иногда еще и в сетях журнала (я ведь, кроме всего прочего, научный редактор журнала «Справочник эколога»). Так что, специалисты России, присоединяйтесь к нашим чатам в социальных сетях:

- <https://www.facebook.com/ecosociety/>

- <https://vk.com/ecosociety>
- https://www.instagram.com/eeco_society/

- <https://www.youtube.com/channel/UCHC-6pTzpDkKd5POMigg8Uw>

- <https://t.me/ncentereco>
- <https://t.me/green2018>

и участвуйте в работе экспертных групп!

Под каждую проблему создается своя экспертная группа. Обычно желание участвовать выражает большее количество людей, чем потом реально работает. Где-то 50 на 50 оказывается в итоге серьезных участников и «сочувствующих». Но этих 50 процентов нам вполне хватает, и проблемой «отказники» не являются.

— А если у участников экспертной группы мнения диаметрально противоположны?

— Диаметрально — так пока еще не было. Но разногласия, конечно же, имеют место. Мы стараемся либо прийти к консенсусу, либо дать обе точки зрения как варианты, в каждом конкретном случае ищем свое решение.

— Над чем вы работаете сейчас?

— Недавно направили в Росприроднадзор свои предложения к проекту приказа «Об утверждении формата передачи данных о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ по информацион-

но-телекоммуникационным сетям с автоматических средств измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в технические средства фиксации и передачи информации в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду». Казалось бы, не самый злободневный вопрос, подумаешь — всего лишь формат передачи данных. А на самом деле за этим стоят такие нюансы, которые и экологов, и программистов поставят в абсолютнейший тупик, если этот проект будет принят в таком виде. Непонятно будет: как это исполнять? А неисполнение карается чем? Правильно, Кодексом об административных нарушениях. Поэтому мы и стараемся такую ситуацию предотвратить, можно сказать, работаем на опережение.

— Удачи вам в вашей работе!

Спасибо, что дали заглянуть на «кухню» Российского экологического общества!

Беседовала Елена ВОСКАНЫН



При оценке возможных негативных последствий от хозяйственной деятельности важен баланс между экологией и экономикой



Неблагоприятная экологическая и климатическая обстановка в целом мире и в нашей стране, а именно климатические изменения: пожары, атмосферные и почвенные засухи, экологические катастрофы в связи с антропогенной деятельностью, выбросы и сбросы загрязняющих веществ — требуют решения проблем как на глобальном, так и на локальном уровне с учетом мнения научного и экспертного сообществ. Уже сегодня все больше предприятий, чтобы быть конкурентоспособными на мировых рынках, вынуждены принимать зеленый курс, идти по пути достижения углеродной нейтральности, сокращая ресурсы, модернизируя производства, переходя на наилучшие доступные технологии. Эти действия в дальнейшем уменьшают экологические штрафы и негативное воздействие на окружающую среду.

Наталья ТКАЧЕНКО,
директор экспертного департамента Российского экологического общества

Запрос общества и государства

Сегодня есть действенные инструменты помощи как бизнесу, органам власти, так и населению. Но без всестороннего профессионального, а порой и экспертного изучения возникшего вопроса или проблемы невозможно найти выход и решение с учетом минимизации или исключения негативных последствий хозяйственной деятельности.

Осознавая запрос общества и государства на экологически безопасные производства, системы контроля на производстве, безопасное качественное управление, Российским экологическим обществом создан **Экспертный департамент** (далее — ЭД).

Основная задача ЭД — подготовка практических экспертных продуктов (заключений, писем, иных документов), имеющих прикладной характер и направленных на совершенствование законодательства, экологической аудиторской деятельности, судебной экспертизы, воздействия хозяйствующего субъекта на окружающую среду и правоприменительной практики, а также на решение конкретных практических вопросов, в том числе и экологических программ, нацеленных на существенное изменение экологической ситуации субъектом хозяйственной и иной деятельности, внедрение систем энергоресурсосбережения, наилучших доступных технологий (НДТ).

С каждым годом растет запрос граждан на обеспечение своих прав на благоприятную окружающую среду, а власть и бизнес не могут не реагировать. В связи с этим возникает и потребность в экспертах в области экологии, которые могли бы проводить общественную экологическую экспертизу, экологический аудит, судебные и досудебные экспертизы. Наши региональные отделения проводят постоянную экспертную работу по проблемам в сфере экологии в регионах, а также уделяют большое внимание общественному обсуждению проектов нормативных правовых актов (НПА). К примеру, в августе мы направили свои предложения:

- *Росприроднадзору по проекту приказа «Об утверждении формата передачи данных о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ по информационно-телекоммуникационным сетям с автоматических средств измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в технические средства фиксации и передачи информации в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду», регулирующему внедрение автоматических средств контроля выбросов;*

- *Министерству природных ресурсов и экологии РФ по внесению изменений в Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам эколого-просветительской деятельности в области обращения с ТКО;*

- *Совету Федерации по внесению изменений в Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Методику исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, утвержденную приказом Минприроды России от 8 июля 2010 года № 238 по вопросам оценки и возмещения экологического вреда окружающей среде;*

- *Правительству РФ, Министерству природных ресурсов и экологии РФ, Федеральному агентству лесного хозяйства по вопросам изменения лесного законодательства в связи со сложившейся ситуацией с лесными пожарами.*

Общественная экологическая экспертиза

Как профессионалу-экологу, так и обычному гражданину иногда непросто разобраться в хитросплетениях законов, нормативных документов. Между тем внедрение новых требований законодательства должно быть эффективным с точки зрения исполнения гражданами, то есть должна быть оценена готовность людей к их применению, а новое строительство или другая хозяйственная деятельность верифицирована обществом. Бизнесу, который заходит на площадку с новым проектом, необходимо оценить, помимо соответствия действующему законодательству, риски социально-экологических конфликтов. В этом может помочь **общественная экологическая экспертиза**.

Согласно статье 20 Федерального закона от 23 ноября 1995 года № 174 «Об экологической экспертизе» **общественная экологическая экспертиза** организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций (объединений), а также по инициативе органов местного самоуправления общественными организациями (объединениями), основным направлением деятельности которых в соответствии с их уставами является охрана окружающей среды, в том числе организация и проведение экологической экспертизы, и которые зарегистрированы в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Общественная экологическая экспертиза — важнейший механизм, инструмент общественного реагирования, который позволяет гражданам принять непосредственное участие в решении вопросов по охране окружающей среды и в реализации своих прав на благоприятную окружающую среду, объединить граждан

для решения конкретных проблем на определенной территории, предполагает поиск взаимовыгодного решения для органов власти, инвестора и населения.

Экологический аудит

Качество управленческих решений в сфере охраны окружающей среды напрямую зависит от знания специальных законов и нормативных документов в области экологии, которые должны исключать негативные последствия и оценивать способы и пути, затраты и сроки достижения поставленных целей.

В идеале эколог на предприятии — это аналитик, юрист, экономист, проектировщик, но в реальности не всегда так. Необходимо оценить текущее положение на предприятии: уже наступившие негативные последствия хозяйственной деятельности, причины, тенденции дальнейшего развития ситуации, провести сравнительный анализ; анализ деятельности предприятия на соответствие действующему законодательству; разработать регламенты, инструкции, план действий по минимизации воздействия и внедрения его на производстве и так далее. В помощь предприятиям — **экологический аудит**.

В Федеральном законе Российской Федерации от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» говорится, что **экологический аудит** — это не-

Сегодня высока потребность в экспертах в области экологии, которые могли бы проводить общественную экологическую экспертизу, экологический аудит, судебные и досудебные экспертизы.

зависимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом требований хозяйственной и иной деятельности, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности.

Экологический аудит, хоть и не является пока обязательным в нашей стране, помогает увидеть реальное положение экологических процессов на предприятии, снизить риски возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, выработать стратегию дальнейшего развития, политику предприятия в сфере экологии, повысить конкурентоспособность, инвестиционную привлекательность предприятия, эффективно решать вопросы льготного налогообложения при внедрении ресурсосберегающих технологий, сертифицировать предприятие по международным экологическим стандартам и стандартам качества, а в дальнейшем экономить финансовые и природные ресурсы.

Использование специальных знаний

Судебная экологическая экспертиза

Наряду с масштабными проблемами, вызванными климатическими изменениями, природными и антропогенными катастрофами, экологические проблемы возникают и на локальных территориях в связи с деятельностью человека либо предприятия, нарушающего компоненты окружающей среды. В последнее время увеличилось количество правонарушений, которые перешли в судебную плоскость. Эколого-правовую ответственность предусматривают Консти-

туция Российской Федерации, Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ, Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ, Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 года № 200-ФЗ и другие НПА.

Из-за проблем с обнаружением, фиксацией, сбором достаточной информации не всегда очевиден характер и виновник экологического правонарушения. В виду того что проблема охраны окружающей среды является комплексной, залогом успешного раскрытия экологических преступлений, судебного рассмотрения уголовных и гражданских дел является в том числе и высококвалифицированный **судебный эксперт в области экологии**. Эксперт выявляет и оценивает степень негативного воздействия хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду. Он обладает не только специальными знаниями в области экологии, понимает суть происходящих изменений в состоянии компонентов окружающей среды, количественно оценивает их, но и имеет навыки экспертной работы в рамках судопроизводства. Помощь эксперта может понадобиться гражданам и предприятиям до подачи искового заявления в суд для того, чтобы проанализировать

и дать оценку тем обстоятельствам, на которые впоследствии в суде будут ссылаться.

При подготовке к рассмотрению гражданских дел

Вопрос обращения в суд иногда откладывается ввиду конфиденциальности проблемы, необходимого анализа имеющихся фактов, обстоятельств, материалов, на которые впоследствии планируется ссылаться в процессе судебного рассмотрения. Для того чтобы быть уверенным в результате, при подготовке к рассмотрению гражданских дел предприятиям, гражданам лучше заранее провести специальные исследования, дать всестороннюю оценку имеющимся документам, воспользовавшись специальными знаниями в области экологии, то есть экспертным исследованием, оценкой.

Природоохранное законодательство, как и общество, мир вокруг нас, трансформируется, преобразуется ввиду изменяющихся климатических условий, антропогенной деятельности, мировых вызовов и запросов. И это дальнейшее изменение и развитие должны быть направлены на сохранение, улучшение компонентов окружающей среды, совершенствование вариантов и способов решения экологических проблем.

Российское экологическое общество приглашает к сотрудничеству

В настоящее время в целях консолидации сил и расширения круга решаемых задач экспертный департамент создает кадровый резерв экспертов и специалистов различных направлений, которые могут быть привлечены к обсуждению конкретных экологических вопросов и поиску решений отдельных экологических проблем.

Если у вас есть желание приобрести статус эксперта Российского экологического общества и внести свой вклад в решение актуальных экологических проблем, вы можете связаться с нами по следующим электронным адресам:

Наталья Николаевна Ткаченко: experts@ecosociety.ru
Ольга Васильевна Шевелева: Sheveleva-o@mail.ru

Зеленая дипломатия в России и за рубежом

Методы зеленой дипломатии включают непрерывный диалог множества стран в научной и общественной сферах. Это диалог культур, осознающих необходимость комплексного подхода к локальным экологическим вопросам.

Наиболее актуальные направления в зеленой дипломатии — сохранение природных водных источников, контроль качества воздуха, охрана биоразнообразия и среды обитания животных, переработка мусора и изучение альтернативных источников энергии.

Окружающая среда и устойчивое развитие — важнейшие дипломатические цели

Российское экологическое общество активно развивает дипломатические отношения в экологических вопросах для мобилизации всего мирового сообщества и подключения его к мониторингу и улучшению окружающей среды как в России, так и по всей планете. Представители департамента международного сотрудничества участвуют в публичных международных дискуссиях, конференциях, организуют международные мероприятия.

Недавняя конференция «Устойчивое развитие территорий в рамках трансграничной кооперации» Российского экологического общества привлекла представителей Финляндии, Литвы, Латвии, Эстонии, Белоруссии и других стран к обсуждению актуальных подходов и технологий в решении трансграничных экологических и социальных вопросов.

Совместное обсуждение и обзор некоторых проектов, уже реализованных на трансграничных территориях, к примеру проекта

министерств России и Финляндии по устойчивому управлению отходами или белорусско-литовского проекта по управлению инвазивными видами растений на пограничной территории, помогают распознать перспективные сферы взаимодействия и возможные решения социально-экологических конфликтов.

Международная кампания «Вдохнем Жизнь» (BreatheLife) в сотрудничестве с ВОЗ, ООН и ССАС

Международная кампания за чистый воздух **BreatheLife** объединила города, регионы и страны, демонстрирующие свою приверженность улучшению качества воздуха до безопасного уровня к 2030 году и готовность сотрудничать в поиске решений в области чистого воздуха, которые помогут достичь этого быстрее.

Российское экологическое общество при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии РФ, будучи официальным представителем и проводником России в кампании BreatheLife, организованной ООН, ВОЗ и коалицией по климату и чистому воздуху, провело большую подготовительную работу и совместно с администрациями городов России активно подключает к сети новые территории.

Интерес к кампании в России растет. В 2020 году ряд территорий стали ее активными участниками. В 2021 году идет актив-

ная подготовка инфраструктуры к вступлению новых территорий, в чем им помогают эксперты Российского экологического общества.

Есть примеры особенно качественного российского опыта. Так, **Челябинск и Магнитогорск** присоединились к BreatheLife уже в процессе активной работы в рамках федерального проекта «Чистый воздух», что позволяет использовать ранее накопленный опыт и раннее внедренные технологии. К примеру, в рамках проекта был создан Территориальный информационно-аналитический центр сбора и обработки данных с государственной, территориальной и локальных систем наблюдений (ТИАЦ) Челябинской области, который передает данные о качестве воздуха в автоматическом режиме. Таким образом, после подключения территории к международному проекту в рамках BreatheLife эту систему можно развивать, учитывая международные стандарты по качеству воздуха, и обмениваться



опытом в сфере экологического мониторинга с международным сообществом, демонстрируя передовой подход и компетенции.

Новокуйбышевск и Кисловодск не так известны за рубежом, но их вступление в BreatheLife показывает активную позицию российской общественности и администрации городов.

Новокуйбышевск — центр нефте- и газопереработки. Качество воздуха в городе является приоритетом для администрации, поэтому большое внимание уделяется внедрению новых технологий для измерения содержания загрязнителей в атмосфере. Местные органы власти взяли на себя обязательство сократить вдвое к 2030 году объем муниципальных твердых отходов, направляемых на свалки, а также при компетентном участии Российского экологического общества разработать региональный стандарт качества воздуха, адаптированный к местным условиям, и рассмотреть принятие иных обязательств, позволяющих в обозримом будущем прийти к новым показателям качества окружающей среды.

Администрация города Кисловодска признает, что загрязнение воздуха представляет серьезную опасность для здоровья граждан и является потенциальной экологической проблемой. Кисловодск находится в процессе десятилетней трансформации, которая должна привести к увеличению числа экологических видов транспорта и реформе системы городского транспорта, что позволит сохранить и даже улучшить экологические показатели в городе-курорте.

Российское экологическое общество информирует подробно о действующих и новых инициативах в городах — участниках BreatheLife на своем сайте, а также на сайте международной кампании. В рамках нее у России есть прямой контакт с представителями других территорий, также участвующих

в проекте, что обеспечивает неограниченный источник экспертизы и помощи со стороны международного сообщества и возможность поделиться своим опытом.

От Аляски до Японии и от Южной Америки до Китая

Департамент международного сотрудничества Российского экологического общества активно взаимодействует с международным сообществом по вопросам трансграничных и глобальных экологических проблем, осуществляет экспедиции и налаживает кооперацию с организациями, включенными в решение экологических задач.

Сохранение арктических территорий экологически нейтральными

Арктические территории, несомненно, имеют международную значимость, особенно в условиях экономической экспансии многих государств на эти территории.

Взаимодействуя и обмениваясь опытом с коллегами из разных стран, представители Российского экологического общества обнаружили зону экологического риска, способную повлиять на многие территории, в том числе и на российские.

Район Бристольского залива — уникальная нетронутая экосистема на Аляске, на протяжении нескольких лет является территорией экологических споров. Интересы местных жителей, представителей государства и бизнеса оказались несовместимы. С 2001 года стоит вопрос добычи нефти, газа и других природных ископаемых (золото, медь) на территории с уникальной хрупкой флорой и фауной.

В рамках зеленой дипломатии Российское экологическое общество, используя свой опыт, в кооперации с представителями местной общественности и экологическими организациями США призвало администрацию **бывшего прези-**



дента Америки Дональда Трампа остановить план разработки месторождения Пибл на территории Бристольского залива на Аляске, чьи течения ведут на территорию других государств, в том числе в Россию, через Берингов пролив.

Российское экологическое общество связалось с представителями инженерных войск США, ответственных за одобрение нового Акта экологической экспертизы (Environmental Impact Statement, EIS), который позволит освоить морские нефтегазовые месторождения.

Департамент международного сотрудничества также наладил взаимодействие с некоммерческими организациями Аляски. В их числе: Национальное управление океанических и атмосферных исследований (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA), «Охрана природы» (The Nature Conservancy) на Аляске, Alaska Community Action on Toxics (ACAT).

После того как администрация **президента США Джо Байдена** начала работать и представила новую программу «30 к 30», о которой Российское экологическое общество опубликовало подробную информацию на русском языке (с ней можно познакомиться по ссылке <https://www.ecosociety.ru/news/arktika-territoriya-pristalnogo-vnimanija-ekologov-rossii-i-ssha/>), некоторые арктические территории оказались защищены.

Тритиевая вода в Тихом океане: международная тревога

Тихий океан — самая большая трансграничная территория, объединяющая 29 стран и около 26 островных территорий, включая Японию, Россию, Корею, США, Китай, Индию и Вьетнам.

Как только власти Японии заявили о возможном сливе радиоактивной тритиевой воды в Тихий океан, международное общество направило все силы на исследование и упразднение этого плана.

Сброс отработанной загрязненной воды с аварийной АЭС Фукусима-Дайичи приведет к непредсказуемому загрязнению Мирового океана, ведь содержащиеся в этой воде радиоактивные частицы Цезий-134, Цезий-137 и бета-частицы, а также неопределенное количество йода-129, рутения-106 и технеция-99, которые система очистки АЭС не может отфильтровать, могут привести к массовому заражению флоры и фауны.

Департамент международного сотрудничества Российского экологического общества обменялся научными данными с представителями негосударственных организаций Японии: японским отделением международной организации «Друзья Земли» (Friends of the Earth Japan) и Гражданским ядерным информационным центром в Токио (Citizens' Nuclear Information Center in Tokyo, CNIC).

Резюмируя данные о происходящем на АЭС Фукусима-Дайичи, представители Российского экологического общества обратились к **премьер-министру Японии Есихидэ Суга, министру окружающей среды Синдзиро Коидзуми и министру иностранных дел Мотеги Тохимицу.**

В официальном обращении представители Российского экологического общества подчеркнули, что «Тихий океан —

исключительное природное наследие: он хранит множество неисследованных территорий. Жизнь морских обитателей зависит от океана, а его глубины не изучены до конца, поэтому мы не можем в полной мере оценить потенциальные риски».

Остался еще год-два, чтобы найти безопасные пути утилизации тритиевой воды. Российское экологическое общество активно ищет решения и привлекает к этой работе японские некоммерческие организации.

Международные зоны экологического риска

Для Российского экологического общества работа с зонами экологического риска может стать самой масштабной, ведь большая часть всей работы в экологической области — это ослабление вредного влияния человеческой деятельности на окружающую среду, что равнозначно понятию устранения экологического риска.

Департамент международного сотрудничества связался с представителями экологов в Южной Америке и других странах.

Российское экологическое общество планирует организовать научные и экологические конференции, изучать методы управления зонами экологического риска и аспекты улучшения окружающей среды, понять проблематику разных зон и особенности в зави-



симости от климата. Вместе организации рассмотрят зоны экологического риска, влияние производственных центров на окружающую среду, стратегии борьбы с загрязнением воды и воздуха вследствие добычи полезных ископаемых и разработок месторождений нефти, возможности контроля производственных выбросов на территории многих стран.

Сохранение Амура и научное сотрудничество с Китаем

Российское экологическое общество и Китайский фонд зеленого развития начали официальное сотрудничество в области сохранения водных ресурсов, в частности реки Амур (известной в Китае как Хэйлонгцзян) — одной из десяти рек, загрязняющих Мировой океан.

Научные сотрудники организаций анализируют факторы, влияющие на экологию реки, чтобы построить план мероприятий, научного обмена, направленных на очищение реки Амур на территориях России и Китая. Уже известно, что индустриальное загрязнение, сточные воды, пластиковый мусор существенно влияют на качество воды в реке.

Организации также договорились о возможной кооперации по вопросам сохранения биоразнообразия и методам мониторинга и повышения качества воздуха на территории двух стран.

Развивая международное сотрудничество и демонстрируя открытый решительный подход, Российское экологическое общество по праву является достойным участником международной экологической повестки и продолжит внедрять свои методы зеленой дипломатии на благо российского общества и экологии.

Дмитрий САВЕЛЬЕВ,
директор международного
департамента Российского
экологического общества



Олег МОРОЗОВ,
генеральный директор АО ВНИИСТ

Консорциум профессионалов

Необходимость предотвращения и уменьшения негативного воздействия нефтегазового сектора на окружающую среду остается одним из актуальных вопросов российской повестки. В этой связи общероссийская общественная организация по охране и защите природных ресурсов «Российское экологическое общество», АНО «Национальный центр компетенций экологических реформ» и Всероссийский научно-исследовательский институт по строительству и эксплуатации трубопроводов, объектов ТЭК создали консорциум «Экологические изыскания и строительство».

Масштабные цели

В рамках консорциума главной миссией стало формирование экологически ответственного подхода в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, а также минимизация негативного воздействия транспортировки углеводородов на окружающую среду. Консорциум «Экологические изыскания и строительство» способствует разработке и применению принципов экологической ответственности и устойчивого развития в сфере ТЭК, а также в целом в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости и линейных объектов.

Направления сотрудничества консорциума заключаются в содействии органам власти в выработке политики защиты окружающей среды в сфере ТЭК, применении принципов безопасной разработки месторождений, экспертной поддержке трубопроводной и нефтегазовой промышленности в рамках экологической модернизации.

В ходе сотрудничества был создан научно-координационный совет, который занимается рассмотрением вопросов стратегического планирования, совершенствования

научно-технической и инновационной деятельности консорциума, разработкой предложений в области содействия развитию экологически ответственного подхода в промышленности и рекомендаций по вопросам функционирования предприятий. Его участниками являются передовые эксперты отрасли.

ВНИИСТ: федеральный научный центр

В числе участников консорциума — ВНИИСТ, инжиниринговая нефтегазовая компания, которая выполняет комплекс научно-исследовательских и инжиниринговых работ на объектах ТЭК, от разработки нормативно-технической документации и проектирования до технического надзора и контроля качества за строительством объектов. Институт является федеральным научно-техническим центром и имеет свой испытательный центр, который занимается проведением исследований и испытаний (аттестация и сертификация) продукции российских предприятий по российским и международным стандартам для последующего применения их как на территории Рос-

сийской Федерации, так и в рамках экспортных поставок.

История становления ВНИИСТА берет свое начало в 1948 году. Все началось после Второй мировой войны, когда в нашей стране были найдены крупнейшие месторождения нефти и газа. Эти открытия могли стать источником мощного развития национальной топливно-энергетической системы страны лишь при условии эффективного решения проблем переброски добываемого сырья в промышленно-развитые регионы. Для решения этих научно-технических задач и был основан Всероссийский научно-исследовательский институт по строительству и эксплуатации трубопроводов, объектов ТЭК (ВНИИСТ).

В первые годы своего развития институт (в то время НИИСтройнефть) решал задачи строительства, монтажа и реконструкции нефтеперерабатывающих заводов, резервуарных парков, нефтебаз и трубопроводов, проектировал жилые городки для нефтяников. В 1957 году стартовала крупная государственная программа развития газовой промышленности страны. В связи с этим институт разрабо-

тал целый ряд научно-исследовательских и технических программ решения проблем строительства трубопроводов, обустройства газовых и нефтяных промыслов подземными и наземными сооружениями.

На 60-е — середину 80-х годов XX века пришелся период наиболее интенсивного развития отрасли. В это время институт одно за другим открывает перспективные направления исследований для разработки технологий строительства трубопроводов большого диаметра в сложных природно-климатических условиях. Создаются



новые технологии, оборудование, приборы и материалы, институт по праву становится федеральным научным центром отрасли.

Ну а после благодаря труду сотен людей — настоящей интеллектуальной элиты топливно-энергетического комплекса, — работающих во ВНИИСТе, появилось немало изобретений. Все это в своей совокупности привело к тому, что институт принял участие в сооружении всех крупнейших систем магистрального трубопроводного транспорта России и стран СНГ и сегодня имеет полное право и возможности стремиться быть лидером своей отрасли.

Осуществление этой цели стало возможным за счет использования инновационного подхода, научной новизны работ и эффективного удовлетворения требований компаний топливно-энергетического комплекса. Сегодня перед командой ВНИИСТа стоит задача — выстроить компанию нового поколения и обеспечивать исследованиями и разработками до 50% компаний нефте- и газодобывающей промышленности России до 2025 года.

Говоря о целях и задачах, невозможно оставить без внимания проблемы, которые встречаются в процессе развития. Сего-

дня, когда нефтегазовая промышленность является «лидером» среди других секторов российской экономики с точки зрения ее негативного воздействия на окружающую среду, как никогда раньше в истории деятельности, ВНИИСТ определяет проблему экологической безопасности самой актуальной для себя и стремится актуализировать повестку защиты окружающей среды для коллег по отрасли. Стоит заметить, что нефтегазовый сектор является основой российской экономики сегодня и в среднесрочной перспективе. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, одобренная российским правительством, предусматривает значительный рост добычи и экспорта нефти и других невозобновляемых природных ресурсов. Это подразумевает, что новые экологические проблемы и риски неизбежно возникнут из-за аварий, выбросов и сбросов загрязняющих веществ, фрагментации ландшафтов и так далее. Надеемся, что решить их удастся благодаря эффективному сотрудничеству с партнерами в рамках консорциума.

Экология Амура и российско-китайское сотрудничество



Дмитрий ОТИНОВ, эксперт Российского экологического общества

Нужно сказать, что большую часть российско-китайской границы составляют водные объекты, и бассейн Амура, располагающийся в обеих странах, является уникальным случаем — трансграничная река проходит вдоль границы, а не поперек.

Население китайской части бассейна Амура значительно превосходит российскую, поэтому антропогенное давление на реку преимущественно происходит со стороны Китая. За последние 30 лет происходит стремительное промышленное развитие и рост населения Китая, в частности его северо-восточной части, что приводит к увеличению потребления воды. Несмотря на это, к настоящему времени вопрос количества водных ресурсов пока не имеет такой остроты, как в других трансграничных бассейнах (например, в бассейне Нила).

¹ Дегтярев предложил российско-китайский экологический проект по Амуру // REGNUM. 16.02.2021. URL: <https://regnum.ru/news/polit/3192424.html>

16 февраля 2021 года **исполняющий обязанности губернатора Хабаровского края (сейчас — губернатор) Михаил Дегтярев** на встрече с Президентом РФ предложил создать отдельный федеральный проект по сохранению экологии Амура в рамках нацпроекта «Экология»¹. По его словам, сохраняется сложная ситуация с промышленным загрязнением реки не только с российской, но и с китайской стороны. Река Амур является трансграничной, и поэтому необходимо совместное участие РФ и КНР в мероприятиях по стабилизации экологической ситуации в речном бассейне, в том числе по регулированию выбросов промышленных предприятий.

Главной проблемой остается качество воды, и, следовательно, необходима борьба с ее загрязнением. В Стратегии экологической безопасности РФ на период до 2025 года среди главных вызовов упоминается «загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов вследствие трансграничного переноса загрязняющих, в том числе токсичных и радиоактивных, веществ с территорий других государств»².

Говоря об экологии Амура, мы должны упомянуть три важные проблемы, требующие координации усилий России и Китая.

1. Промышленные выбросы. Самыми тяжелыми для экологии Амура стали 2000-е годы, когда в Китае произошло несколько аварий на промышленных предприятиях, повлекших утечку опасных химикатов в реки. В ноябре 2005 года в результате аварии на химическом заводе в городе Цзилине произошла утечка

² Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41879>

в реку Сунгари более 100 тонн бензола, что обернулось экологической катастрофой³. Тогда российским и китайским властям удалось выстроить эффективное взаимодействие по минимизации ущерба экологии и недопущению попадания ядовитых веществ в городские водозаборы. Была успешно реализована система мониторинга качества воды (2006 год).

Однако помимо чрезвычайных случаев регулярно имел место сброс различных отходов китайской промышленности. С тех пор Китай провел работы по созданию очистных сооружений и смог значительно сократить выбросы. Кроме того, созданная двусторонняя комиссия смогла выработать меры по предотвращению значительного ущерба в результате промышленных аварий⁴.

³ Река яда // Российская газета. 25.11.2005. URL: <https://rg.ru/2005/11/25/amur-yad.html>

⁴ Экологические проблемы реки Амур // Фонд «Без рек как без рук». URL: <https://reki.ru/ru/ekologicheskie-problemy-reki-amur>

Все же экологическая ситуация в бассейне Амура остается критической. Из всех притоков Амура самым мощным загрязнителем является Сунгари, доля которой в загрязнении вод нижнего течения составляет 50–90%.

— Ухудшение экологической обстановки уже привело к тому, что Амур многократно утратил свое рыбопромысловое значение, а теперь под угрозу исчезновения поставлена уникальность биоразнообразия водной и наземной экосистем Амурского бассейна, — заявил в 2019 году **сенатор Иван Абрамов**⁵. По его мнению, необходимы новые соглашения с КНР, регулирующие сброс загрязняющих веществ.

2. Сточные воды. Помимо промышленных выбросов серьезным загрязнителем являются бытовые сточные воды. Доля Китая в сбросе сточных вод в притоки Амура остается крайне большой: для Аргуни она составляет 87,5%, для Уссури — 97,6%⁶. В России также остро стоит данная проблема — существует недостаток очистных сооружений, а имеющиеся нуждаются в обновлении. С недавнего времени реализуется федеральный проект «Чистая вода», согласно которому в регионе Дальнего Востока строятся новые очистные сооружения, а предприятия внедряют новые технологические решения, чтобы минимизировать вред водным ресурсам.

3. Пластиковые отходы. 90% пластика, который загрязняет Мировой океан, попадает в него из десяти рек, восемь из которых

находятся в Азии⁷, и одной из них является Амур. Известно, что Китай сейчас уделяет особое внимание вопросам экологии, в частности реализует программу по отказу от неразлагаемого пластика и его замене на биоаналоги⁸. Это важный шаг, однако необходимо развивать далее программу, двигаясь в направлении сокращения использования пластика. Для КНР и РФ может быть полезен обмен опытом относительно раздельного сбора мусора и сокращения использования пластика, внедрения инновационных технологий в переработку.

К настоящему времени между РФ и КНР подписано несколько документов, касающихся экологии Амура. Главным из них является соглашение о рациональном использовании и охране трансграничных вод 2008 года⁹. Однако текущей законодательной и нормативной базы недостаточно для восстановления экологии Амура. В такой ситуации целесообразным решением могли бы стать следующие шаги:

1. Совершенствование мониторинга качества воды и регулярный обмен данными для создания единой информационной базы. В процессе мониторинга должны быть согласованы технологии и методики анализа загрязняющих веществ, оценки вклада каждой из сторон в загрязнение. В целом необходимо совершен-

⁷ Almost all plastic in the ocean comes from just 10 rivers // Deutsche Welle. 30.11.2017. URL: <https://www.dw.com/cda/en/almost-all-plastic-in-the-ocean-comes-from-just-10-rivers/a-41581484>

⁸ Эковыбор Китая: как страна (с трудом) пытается отказаться от неразлагаемого пластика // ТАСС. 23.12.2020. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/10334823>

⁹ Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о рациональном использовании и охране трансграничных вод. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902092522>

ствование нормативной базы для определения уровня загрязнения.

2. Укрепление сотрудничества на региональном уровне. Одна из проблем, требующих согласованного подхода, — мероприятия по берегоукреплению для борьбы с наводнениями (одностороннее укрепление китайского берега может повлечь размывание российского и усилить подтопление российской территории). Также необходимо возобновление работы координационного комитета по устойчивому развитию бассейна реки Амур¹⁰, который проводил успешные мероприятия по стабилизации экологической ситуации в бассейне Амура в 2000-х. В этот комитет входили представители российских регионов бассейна Амура, а также привлекались к обсуждению представители сопредельных провинций Китая и Монголии.

3. В перспективе необходим новый двусторонний договор, регулирующий рациональное использование воды, а также предусматривающий ответственность за нарушение норм выбросов загрязняющих веществ. При этом возможно создание институциональной структуры для совместного управления водными ресурсами — международной комиссии, состоящей из профессионалов и экспертов из обеих стран.

Необходимо принять во внимание, что целью двустороннего сотрудничества должно быть не только сокращение вредных выбросов и загрязнений, но и в перспективе их полное прекращение. Только тогда перспектива восстановления экологии Амура, водно-болотных угодий, биологического разнообразия может стать реальной.

¹⁰ Крюков В. Возможность устойчивого развития бассейна реки Амур с экологических позиций (российская часть) // Slavic-Eurasian Research Center. URL: https://src-h.slav.hokudai.ac.jp/coe21/publish/no19_ses/5_kryukov.pdf

⁵ Член Совета Федерации Иван Абрамов: Недостаток внимания к проблеме загрязнения Амура ведет к экологической катастрофе на Дальнем Востоке // Регионы России. 20.03.2019. URL: <https://www.gosrf.ru/news/40331/>

⁶ Россия и Китай договорились о спасении общих рек // РИА Новости. 29.01.2008. URL: <https://ria.ru/20080129/97954931.html>

Георгий Ростовщиков: «Вопросы экологии сейчас являются ключевыми для развития fashion-индустрии»



Практически каждый день мы встречаемся с приставкой «эко»: нам предлагают различные экопродукты, многие организации выступают с экоинициативами. Применима ли она к модной индустрии? Могут ли одежда и аксессуары быть экологичными? И готовы ли россияне платить больше за экологичную продукцию? Об этом «Эковестнику» рассказал **основатель, генеральный директор Fashion Hub Russia, президент Международной ассоциации байеров International Buyers Hub Георгий РОСТОВЩИКОВ.**

К чему привела модная гонка?

— Георгий, что включает в себя понятие «экомод»?

— Прежде всего я хочу отметить, что экология, осознанное потребление и устойчивое развитие — глобальные тренды, которым сегодня следует весь мир. В то же время есть мнение, что это просто новый тренд, стимулирующий новую волну потребления. За последние 5–10 лет мы стали свидетелями модной гонки, когда в разы увеличилось количество сезонных коллекций модных домов, набирает обороты fast fashion, а массмаркет, отличающийся глобальным потреблением и перерасходом ресурсов, непрерывно штампует новые вещи. Взять тот же деним — даже не нужно говорить, сколько

литров краски уходит на футболку или джинсы. Неудивительно, что легкая промышленность является вторым в мире загрязнителем окружающей среды: людей много, все они одеваются, потребляют эту продукцию, но ненатуральные ткани плохо разлагаются, а на переработку, к сожалению, идет не все.

Что касается приставки «эко». Экологичность может быть двух видов: либо это продукция, сделанная из экологически чистых материалов, либо это продукт, при создании которого использованы продукты переработки, будь то хлопок или пластик. Таких примеров сейчас много, практически в каждом бренде есть подобные продукты, начиная от крупных домов — Chanel, Louis Vuitton и заканчивая моло-

дыми спортивными или массовыми мегабрендами. В каждом бренде сейчас есть экологический элемент — в упаковке, продукте или в его составе. Это новый тренд, который поддерживает молодежь, а именно поколение зумеров и миллениалов — они не покупают продукт без приставки «эко». Конечно, гораздо проще продать, допустим, крем, если на его упаковке написано, что он экологически чистый. Хотя не факт, что это так на самом деле. Порой бывает не просто проследить природу происхождения экологического продукта. Поэтому очень важна экологическая сертификация, которая скоро будет широко введена в России и которой также занимается Российское экологическое общество.

— Можно ли вообще производить экопродукцию в нашей стране? Есть ли такие примеры на российском рынке?

— Здесь есть две сложности. Во-первых, ментальная. Этот продукт пока сложно продать. Да, есть продвинутая молодежь, экоактивисты и люди с расширенным сознанием, для которых важно, чтобы продукт был экологичным, но 90 процентов потребителей не готовы платить больше из-за соображений поддержки экологичности. Я помню, как крупный немецкий бренд сделал коллекцию для деловых женщин из переработанных материалов, но люди, которые покупают джинсы за 500–600 евро, ментально не хотят носить вещь из уже использованных ранее материалов.

Вторая сложность связана с производством экопродуктов. Дело в том, что есть глобальная проблема с фальсификацией экопродукта. Мы знаем примеры, когда люди пишут на этикетке про экологию просто ради хайпа, хотя их продукт не является экологически переработанным. При этом на мировом уровне есть практика, на которую можно ориентироваться: допустим, Mercedes использует для отделки своих салонов переработанный деним.

Радуется, что в России появились проекты по осознанному потреблению, по ресайклингу, апсайклингу, когда из нескольких старых вещей создается новый продукт. Пока мы в самом начале этого пути, но, уверен, через три-четыре года апсайклинг станет полноценной частью отрасли легкой промышленности.

— Насколько дороже будет стоить такая одежда и аксессуары или экологичность не повлияет на их цену?

— Сегодня экологичный продукт не является деше-



вым, поскольку его производство требует существенных финансовых затрат. Гораздо проще сделать дешевую синтетическую кофту или джинсы и убить очередной кубометр леса. При этом если еще десять лет назад бренды не думали об экологии, то сейчас большинство из них выражают обеспокоенность проблематикой охраны окружающей среды и стараются включать вопросы экологии в свои корпоративные стратегии.

Что касается стоимости экологических продуктов. Это может быть недорогой продукт, когда берутся остатки футболок крупного бренда и кастомизируются. То есть это новые вещи, которые должны были пойти на утилизацию, но обрели вторую жизнь.



Если же мы говорим про винтаж и тему ресейла — перепродажи, там, конечно, продукт дорогой, лимитированный: собираются классные вещи, чистятся и выставляются на продажу. Но это не комиссионка и не секонд-хенд, а новая форма торговли. Пока цена на такие вещи выше среднего, но полагаю, что в ближайшие пять лет такие вещи станут более доступными по цене.

Стратегически важное партнерство

— Могли бы вы выделить какие-то глобальные тренды именно в контексте экологизации индустрии моды? Каким образом они влияют на мировых дизайнеров/производителей и как могут отразиться на российском модном рынке? Готовы ли к ним российские дизайнеры?

— Конечно. Прекрасный пример — бренд Мирославы Думы PANGAIA: вместо хлопка при производстве используются волокна водорослей C-Fiber, принты наносятся с помощью чернил из частиц загрязненного воздуха, пуховики утеплены наполнителем из сушеных полевых цветов, а упаковка полностью компостируется в земле за 24 недели. Также могу отметить дизайнера Рому Уварова:

при помощи старых апсайклинг-коллекций он создает уникальный продукт, который носят мировые звезды.

В мире много апсайкла: этим занимаются, к примеру, японские бренды — тот же Comme des Garçons. В Лос-Анджелесе и США есть целые бренды, основанные на осознанном потреблении и переработке, когда берется два старых пиджака и делается новый, а остатки уходят в утилизацию, перерабатываются в технологические материалы. То есть здесь полный цикл переработки продукта.

— **Расскажите, пожалуйста, о вашем сотрудничестве с Российским экологическим обществом? По каким направлениям сотрудничаете сейчас и какими видите перспективы дальнейшего взаимодействия?**

— Для нас большая честь, что исполнительный директор Российского экологического общества Юлия Филаткина возглавила департамент экологии и сохранения климата FHUB RUSSIA. Вопросы экологии сейчас являются ключевыми для развития отрасли, и для нас партнерство с Российским экологическим обществом стратегически важно. Объединив усилия, мы планируем решить многие актуальные вопросы. Один из главных касается сертифика-

ции предприятий легкой промышленности и выдачи им международных экосертификатов. Уже в ближайшее время невозможно будет осуществлять ни розничную, ни оптовую торговлю, не имея такого документа. Также в перспективе планируется вести практическую работу с топ-менеджерами, персоналом компаний и корпораций в отношении экологической грамотности. Кроме того, будем заниматься вопросами популяризации ресейла, переработки, осознанного потребления и центров кастомизации по всей стране.

В России не много качественной ветоши для переработки

— **Если посмотреть бренды, которые вы привозите в Россию, многие ли из них уделяют внимание экологическим аспектам?**

— Каждый крупный бренд сейчас думает об экологии, будь то Adidas, Nike, Puma или Chanel, Louis Vuitton, Yves Saint Laurent, Dior. Каждый делает хотя бы какой-то мерч с использованием переработанного материала. Кроме того, почти все бренды переходят на использование упаковки из переработанного материала. На самом деле сложно сшить из переработанных материалов пиджак Chanel, который стоит 10–15 тысяч

евро, потому что ментально потребитель не захочет отдавать за него такие деньги. Но при этом упаковка, которая порой не меньше засоряет окружающую нас среду, вешалки, пластик, бумага, картон, прокладочные бумаги — все это делается из переработанного материала почти у всех крупных брендов. Я считаю, это огромный шаг к экологичному продукту.

Многие бренды товаров для дома также стали производить экологичную продукцию, например садовую мебель из переработанного пластика. Некоторые берут старую мебель, пересобирают, шлифуют и делают на базе хорошего старого продукта новый. Такой подход позволяет порой сделать вещи более доступными: тот же стул из переработанного пластика будет стоить дешевле, чем стул из дерева дорогого сорта.

— **Георгий, как вы считаете, готовы ли россияне сдавать свою одежду на переработку, или нужно проводить просветительскую работу?**

— В России не так много качественной ветоши, которая могла бы идти на переработку. Это обусловлено тем, что в 80-е годы был дефицит товаров, в 90-е одежды тоже было мало на прилавках. Только с 2010 годов в стране начал формироваться тот объем ветоши, который сейчас можно экономически выгодно перерабатывать.

Я считаю, что просветительскую работу нужно проводить не с поколением 35+, а начиная с детского возраста. Надеюсь, что Российское экологическое общество совместно с Fashion Hub Russia и другими организациями организует просветительское движение для детей и подростков относительно экологичного потребления. Таким образом, мы сможем воспитать новое поколение, которое будет заботиться об экологии и будет осознанно потреблять любую продукцию.

Беседовала Елена ВОСКНЯН



Bente Stachowske/Greenpeace

Готова ли Москва к климатическим рискам?



Активное развитие городов и агломераций на планете зачастую приводит к негативным экологическим последствиям. Города хотя и защищают жителей от негативных климатических влияний, но при этом являются источниками сопутствующих последствий урбанизации: чрезмерной концентрации строений, бесконтрольной автомобилизации, загрязнения атмосферы и водоемов и других.

Евгений ГАШО, член Совета Российского экологического общества, заведующий научно-исследовательской лабораторией методологических проблем энергосбережения, профессор ФГБОУВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»», член Общественной палаты города Москвы

Исторически многие города создавались в первую очередь для защиты людей от внешних врагов или суровой природы. Поэтому российские города, расположенные в холодном климате, изначально более приспособлены к климатическим изменениям в силу наличия более мощных и разветвленных систем жизнеобеспечения.

Российское экологическое общество активно занимается климатической повесткой и, самое главное, поиском решений по адаптации к климатическим изменениям. Крайне важен взвешенный взгляд и экспертная оценка информации по изменениям климата. В данной статье речь идет о готовности такого большого мегаполиса, как Москва, к климатическим рискам.

Анализ подверженности ТЭК Москвы климатическим воздействиям

Суммарная мощность системы теплоснабжения Москвы составляет около 60 ГВт и настолько велика, что она способна обеспечить тепловой энергией все столицы Скандинавских стран, десяток самых крупных городов Канады

и еще останется запас для отопления Варшавы или Вены (рисунок 1). Резерв теплоисточников Москвы таков, что его достаточно для теплоснабжения, например, Санкт-Петербурга.

Ключевые особенности систем энергоснабжения Москвы приведены в **таблице**. Москва — самый холодный крупный мегаполис планеты. Топливо-энергетический комплекс — основа разветвленной и сложной системы жизнеобеспечения города. Потребности Москвы в тепловой энергии в зави-

симости от суровости зимы составляют в среднем 93–97 миллиона Гкал/год [2]. Общее потребление электроэнергии в Москве составляет порядка 54,5 миллиарда кВт·ч. За вычетом потерь и собственных нужд ТЭК к потребителям уходит около 40 миллиардов кВт·ч. Потребности в электрической (э. э.) и тепловой (т. э.) энергии обеспечивают 13 ТЭЦ, 66 квартальных и районных тепловых станций, 186 городских и 793 ведомственных котельных [3].

Проводя анализ подверженности ТЭК Москвы климатическим

Рисунок 1. Соотношение численности населения и градусо-суток отопительного периода Москвы и других крупных городов мира [1]

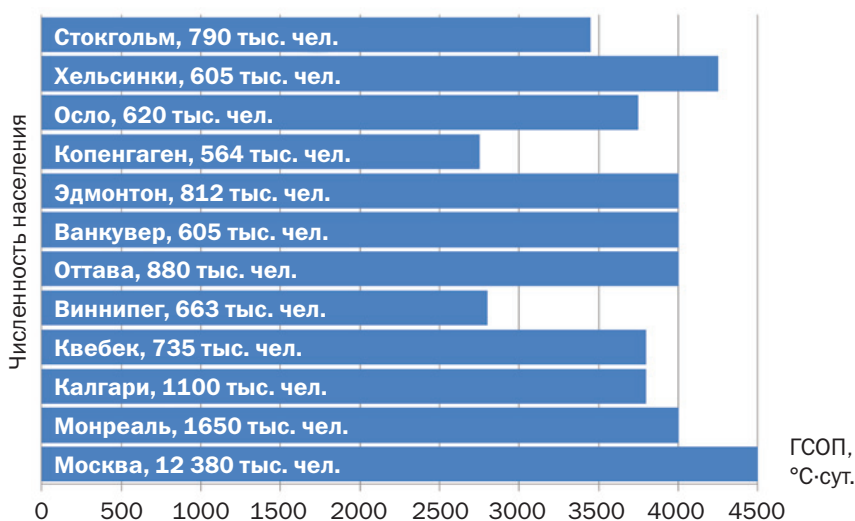


Таблица. Ключевые особенности систем энергоснабжения Москвы

Особенности климатической ситуации в Москве	Отражение различных особенностей на режимы и состав энергосистемы
Москва — самый холодный из крупнейших мегаполисов мира	Свыше 12,5 млн человек проживают при средних параметрах зимы в 4500 градусо-суток
Высокая доля мощных комбинированных энергоисточников (ТЭЦ), находящихся непосредственно в городской черте	~14 ГВт э. э. + ~60 ГВт т. э., или 1,1 кВт э. э./чел. + 5 кВт т. э./чел.
Значительное экологическое давление на природную среду от энергокомплекса города	Выбросы в атмосферу около 42 млн CO ₂ , 65 млн т H ₂ O, низкопотенциальные сбросы тепла в размере до 110 млн Гкал
Высокая изменчивость погодных условий и графиков тепловой и электрической нагрузки	Рост пиковых электрических нагрузок в 2,5–3 раза и тепловых в 8–9 раз, резерв 40–45% тепловых мощностей (гидроаккумулирующая станция для покрытия пиков)
Увязка экономики, миграционных потоков и режимов энергопотребления Москвы и ближайшего Подмосковья	Свыше 1 млн человек ежедневно приезжают на работу в Москву из ближайших городов Подмосковья, около 3 млн человек летом выезжают в дачные поселки в Подмосковье
Разноплановая динамика тепловых, электрических нагрузок города, электропотребления разными секторами экономики (при постоянном росте экономики, жилой и нежилой недвижимости, сферы услуг)	Постепенный рост электрических нагрузок при «замораживании» тепловых нагрузок жилья, офисов, бюджетной сферы Рост электропотребления сферой услуг, торговлей, малыми предприятиями (примерно с 2–2,5 млрд кВт·ч в 2007 году до 13–14 млрд кВт·ч в 2016 году)

воздействиям, необходимо отметить критические нагрузки десятилетней давности. Блэкаут в мае 2005 года, суровая зима 2006-го, сильная жара лета 2010-го и ледяные дожди 2011-го испытали энергетiku столичного региона на прочность почти по всем возможным типам воздействия с повышенными климатическими нагрузками. Предполагалось, что целенаправленные меры по сокращению потребляемой электрической энергии в масштабах города за счет энергосберегающих мероприятий позволят сократить максимум нагрузки на 3–3,5 тысячи МВт, что соизмеримо с реализацией программы развития генерирующих мощностей.

Результаты реализации политики климатической адаптации ТЭК Москвы

По результатам десятилетней реализации политики энергосбережения в различных областях ТЭК видно, насколько сработали те или иные идеи, заложенные в энергетическую политику Москвы в 2008–2009 годах. Практически все четыре подпрограммы (рисунок 2), заложенные при разработке про-

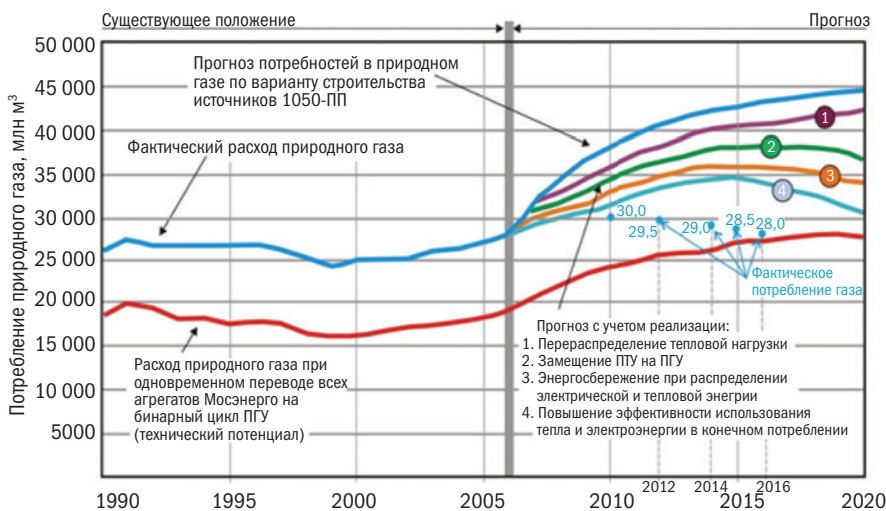
граммы, реализованы в значительной степени [4]: на источниках введены блоки ПГУ суммарной мощностью 2861 МВт электрической энергии, существенно модернизированы тепловые и электрические сети, активно проводится переключение тепловой нагрузки, идет капитальный ремонт и модернизация жилого фонда и бюджетной сферы.

В совокупности это привело к целому ряду эффектов энергосбережения, некоторому снижению

пиков и высвобождению в первую очередь тепловой мощности энергоисточников. Именно за счет этого высвобождения в эти годы свыше 55 миллионов квадратных метров недвижимости введено и подключено к тепловым сетям практически без роста теплопотребления.

Некоторые уже построенные ТЭЦ пока не имеют тепловой нагрузки и не работают, часть из них покрывает только электрическую нагрузку. Более того, пла-

Рисунок 2. Прогноз потребления газа на 2006–2020 гг. при реализации целевой комплексной программы энергосбережения на 2009–2013 гг. и на перспективу до 2020 г.



нируемый во всех прогнозах тех лет рост потребления газа (рисунок 2) на рубеже 2012–2013 годов сменился на спад, и по отношению к 2008 году сокращение составляет около 12–12,5% (с учетом участия ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 в энергобалансе Москвы). Таким образом, можно с уверенностью сказать, что именно целостный подход к городу как единой системе оказался адекватен задачам повышения эффективности, надежности и устойчивости работы городских систем жизнеобеспечения.

Сниженная уязвимость инфраструктурных отраслей экономики города — не данность, а результат кропотливой работы специалистов, инженеров, городских структур по наведению порядка после экстремальных событий 2005, 2006, 2010 годов.

За истекший период резко снизилась аварийность. Подтверждением тому является факт практически не замеченных для энергосистемы ледяных дождей в 2016 году [5]. Резервы нового уровня связаны именно с последовательным и целостным подходом ко всем системам и секторам экономики Москвы. Этот тезис дополнительно иллюстрирует произошедшее сокращение суммарного расхода топлива и выбросов в атмосферу энергосистемой в среднем на 13% за последние шесть лет. Необходимо особо отметить, что тепловые нагрузки развивающегося московского мегаполиса не растут: свыше 55 миллионов квадратных метров недвижимости введено в строй без роста теплопотребления. Растут электрические нагрузки новых зданий, что требует увязки генеральных схем тепло- и электроснабжения. Присоединение новых территорий актуализирует в первую очередь задачи надежного водоснабжения.

В последнее время активно и на практическом уровне ведется рассмотрение возможности использования вторичных и возобновляемых источников энергии. Если

раньше речь шла о нескольких единицах МВт электрических мощностей, то в настоящее время суммарная электрическая мощность разных возобновляемых источников выросла до 150 МВт э. э. и 240 МВт т. э. Значительный объем тепловой энергии утилизируется в снегосплавных пунктах и бестопливных утилизационных котлах московского нефтеперерабатывающего завода. Тысячи солнечных панелей украсили парки и улицы города. Запущенные проекты рекуперации вторичной энергии торможения на современных поездах МЦК и метрополитена позволили отдать в сеть несколько миллионов кВт·ч э. э.

С одной стороны, как отмечалось выше, мощная энергосистема города и есть главное средство защиты города от сурового климата. С другой — климатические изменения влияют на режимы и устойчивость ее работы. Расположение Москвы в глубине континента в какой-то степени смягчает опасность климатических аномалий, более характерных для прибрежных мегаполисов. Анализ показывает, что частота аномальных климатических явлений растет незначительно, больше беспокойства у городских служб вызывает рост переходов температуры через 0°C, увеличение на 15% длительности интервала температур от нуля до +5°C. В настоящее время самый некомфортный для людей и техносферы диапазон температур наружного воздуха в Москве от –5 до +10°C составляет около 44% от общей длительности года, или 88% средней длительности отопительного периода. Именно в этот период происходит максимальное поступление водяного пара от стационарных энергетических источников и градирен в атмосферу. Такое наложение неблагоприятных температурных условий и повышенной влажности в этот период оказывает весьма неблагоприятное действие на ограждающие кон-

струкции зданий, элементы систем жизнеобеспечения, транспорт и здоровье горожан.

Заключение

Приоритеты климатической стратегии Москвы сформулированы как энергоресурсосбережение, развитие транспортной инфраструктуры, реновация жилого фонда, активная модернизация всех элементов зеленого каркаса, становление и развитие новых отраслей адаптации. Развитие адаптации состоит в производстве товаров для диагностики погодных аномалий, биодобавок и адаптогенов, одежды и обуви, максимально приспособленной к климатическим условиям мегаполиса. На следующем этапе необходима пространственная адаптация, выражающаяся в управлении альbedo поверхности, развитии зеленой инфраструктуры, установке элементов новой урбанистики, сбалансированном освоении промышленных зон и реновации жилых массивов. Сейчас опасность бесконтрольной урбанизации и интенсивной автомобилизации существенно снижена, но остается задача сбалансированности темпов строительства недвижимости, инфраструктуры, биосферы в целом.

Подобная сбалансированность техносферы и биосферы является как главным приоритетом климатической адаптации, так и новым ресурсом и резервом качественного роста и рывка московского мегаполиса в экономике XXI века.

Кроме увязки схемно-параметрических решений требуется интеграция разноплановых геоинформационных систем на основе новых платформ и технологических решений. В отличие от нецелесообразных налогов на CO₂, альтернативных котельных именно интеграция наряду с принципами регулирования на основе наилучших доступных технологий станет основой адекватных механизмов углеродного регулирования.

Александр Погорельский: «Изучая водоросли, мы обнаружили интересные закономерности, имеющие глобальное значение»



Потенциал для решения мировой проблемы

— Александр Львович, мы знаем, что вы занимаетесь одноклеточными водорослями. Какую роль могут сыграть водоросли в улавливании, использовании и захоронении парниковых газов?

— Вклад одноклеточных водорослей (ОКВ) в деэмиссию углекислого газа может быть очень большим. Под деэмиссией мы здесь понимаем любые методы снижения выбросов парниковых газов, а также их улавливание и захоронение. В отличие от высших растений они способны к быстрому росту, могут делиться до 16 раз в сутки, а это означает, что и поглощение CO_2 в процессе фотосинтеза может быть очень значительным. Из всего многообразия одноклеточных водорослей мы выбрали хло-

реллу. Наши биологи занимаются ею уже более 30 лет, и она лучше других ОКВ по производительности и устойчивости штаммов. Хлореллу выращивают в фотобиореакторах (ФБР) на электрическом или естественном свете. Кроме специально выведенных высокопроизводительных штаммов хлореллы, у нас есть важное преимущество — наши ФБР работают на естественном свете. Все попытки решить проблему деэмиссии углекислого газа с использованием электрического света оказываются убыточными как по энергозатратам, так и по балансу CO_2 . Такой результат прямо вытекает из одного из фундаментальных законов природы — закона сохранения энергии. Возьмем формулу горения любого углеродного топлива, допустим, метана. Выглядит она так: CH_4 (метан) + 2O_2 (кислород) = CO_2 (углекислый газ) + $2\text{H}_2\text{O}$ (вода) + 891 кДж. Если мы попробуем пройти этот путь в обратном направлении, мы должны затратить энергию больше 891 кДж (с учетом КПД).

реллу. Наши биологи занимаются ею уже более 30 лет, и она лучше других ОКВ по производительности и устойчивости штаммов.

Хлореллу выращивают в фотобиореакторах (ФБР) на электрическом или естественном свете. Кроме специально выведенных высокопроизводительных штаммов хлореллы, у нас есть важное преимущество — наши ФБР работают на естественном свете. Все попытки решить проблему деэмиссии углекислого газа с использованием электрического света оказываются убыточными как по энергозатратам, так и по балансу CO_2 . Такой результат прямо вытекает из одного из фундаментальных законов природы — закона сохранения энергии. Возьмем формулу горения любого углеродного топлива, допустим, метана. Выглядит она так: CH_4 (метан) + 2O_2 (кислород) = CO_2 (углекислый газ) + $2\text{H}_2\text{O}$ (вода) + 891 кДж. Если мы попробуем пройти этот путь в обратном направлении, мы должны затратить энергию больше 891 кДж (с учетом КПД).

Среди фотобиореакторов, разработанных нашей компанией, есть ФБР «Амфор-чек», на наш взгляд, чрезвычайно перспективный для использования в южных рисосеющих странах.

Дело в том, что рисовый чек — поле с небольшим уклоном, огражденное валиком высотой примерно 35 сантиметров и имеющее систему поступления и слива воды, — является идеальным плоским ФБР на естественном свете для производства ОКВ. Нужно учесть, что при существующих системах севооборота (шестиполье — восьмиполье) рисовые чеки стоят под паром не менее 50 процентов времени, то есть рис в это время на них не выращивается. Именно в этот период (без ущерба для производства риса) и планируется выращивать хлореллу.

При этом хлорелла является очень ценным удобрением, содержащим в необходимых количествах азот, фосфор, магний, калий и другие элементы. Внесение одноклеточных водорослей в почву называется альголизацией. Как показывают опыты, проводившиеся

еще в Советском Союзе и активно ведущиеся в Китае сегодня, альголизация приводит к существенному увеличению урожая, в данном случае — риса.

Если, например, в Индонезии с одного гектара рисового чека получается 5,4 тонны риса в год, то на том же поле можно получить до 330 тонн хлореллы в год, при этом связав более 400 тонн CO_2 в год. Мы также знаем, что один гектар соснового леса поглощает от 1 до 1,5 тонны CO_2 в год, а тополя — до 5 тонн CO_2 в год.

— Насколько широко предлагаемые вами методы могут быть использованы в России и мире?

— В настоящее время в мире порядка 150 миллионов гектаров рисовых полей. Если на 30 процентах этой площади, стоящей под паром, мы будем разводить одноклеточные водоросли, то окажется, что можем поглотить практически весь углеродный след, который вырабатывается всеми странами мира вместе взятыми. Таким образом, в этих небольших водорослях размером от двух до десяти микрон таится потенциал для решения проблемы улавливания CO_2 всего мира.

При этом процедура учета поглощения CO_2 имеет определенные сложности. Если мы будем использовать полученную хлореллу как корм для животных или в пищу человеку, то это не будет считаться вкладом в деэмиссию CO_2 , поскольку CO_2 очень быстро вернется в атмосферу. По сути, мировое сообщество оставило нам только две возможности: закачивать полученную биомассу хлореллы в скважины либо производить из биомассы хлореллы биотопливо. Первый путь при наличии подземных пространств не представляет сложности, но в мире, где от голода страдает более 850 миллионов человек (в том числе 550 миллионов в Юго-Восточной Азии), зарывать

под землю биомассу, содержащую до 65 процентов полноценного белка, по крайней мере, аморально, или, если хотите, грешно. Кроме того, все затраты по производству и захоронению хлореллы являются в этом случае чистым убытком. Если мы будем производить биотопливо, в первую очередь биометан, востребованный в этой части мира, то это признается вкладом в деэмиссию CO_2 , поскольку заменяет топливо из ископаемых источников. Производство биометана из хлореллы на естественном свете само по себе оказывается окупаемым, а углеродные единицы, получаемые при этом практически бесплатно, являются дополнительным фактором эффективности. Из хлореллы, полученной на рисовых полях, можно произвести биометан в количестве, достаточном для перевода на него всех угольных электростанций мира.

О работе в России: производство хлореллы на рисовых полях, возможно, допустимо в Краснодарском крае, но годовая производительность в силу особенностей климата будет существенно ниже, поскольку мы сможем работать гораздо меньшее число дней в году. В других частях страны разведение хлореллы на есте-

ственном свете с целью деэмиссии CO_2 возможно только в легких парниках круглогодичного использования. При этом, если мы утилизируем CO_2 на тепловых станциях, то можно надеяться на использование бесплатного избыточного тепла. Первый завод с ФБР в парнике создан нами в Звенигороде Московской области. Затраты на ФБР в парниках намного больше, чем на рисовых чеках, но и производительность на один литр фотобиореактора тоже выше (примерно в четыре раза). Количество дней работы в году за счет работы в парнике также увеличивается.

Шанс победить голод

— Какую роль могут сыграть одноклеточные водоросли в решении проблемы борьбы с голодом и обеспечения продовольствием населения Земли?

— На мой взгляд, ключевую. Дело в том, что хлорелла содержит полноценный набор микроэлементов (азот, фосфор, магний, калий), а также до 65 процентов белка, незаменимые аминокислоты. Белок, содержащийся в хлорелле, более качественный, чем белок сои или желтого гороха, и по ценности приближается к животному белку. В хлорелле, например, содержится



chokniti © 123RF.com

витамин В12, который, как считалось ранее, содержится только в животном белке.

Обратите внимание, что при производстве мяса мы делаем некий зигзаг — берем тот же метан, делаем из него азотные удобрения, вносим их в землю, нередко загрязняя почву, выращиваем растения, делая из них комбикорм, которым кормим коров, и в итоге получаем мясо — белковый продукт. В случае с водорослями мы сразу напрямую без зигзагов получаем ценный белок в чистом виде, минуя промежуточные стадии.

Нужно учитывать, что составом хлореллы можно управлять. Если мы, например, добавим в суспензию хлореллы больше азотных составляющих, то в ней будет больше белка. Если добавим другие ингредиенты и обеспечим особый режим выращивания, будет больше жира. При определенных условиях можно получать больше углеводов.

За счет полива суспензией хлореллы, используя ее как удобрения (альголизация), можем повысить урожайность пшеницы и риса на 15–20 процентов, хлопка и фруктовых деревьев — на 30–35 процентов.

Существует гипотеза, что совместное выращивание риса и хлореллы за счет альголизации почвы может позволить в будущем отказаться от севооборота при выращивании риса, что будет означать повышение урожайности как минимум в два раза. Таким образом, можно победить голод.

Наш завод в Подмоскowie производит 4,8 тонны белковой суспензии в сутки, используемой как корм для животных. Исследование, проведенное на контрольных группах бычков, показало, что замещение части (до 20 процентов) комбикорма белковой суспензией хлореллы не только снижает стоимость комбикорма, но и обеспечивает прирост веса бычков

на 15–16 процентов и повышение выживаемости молодняка.

— Могут ли одноклеточные водоросли использоваться для опреснения воды, очистки водоемов, утилизации биологических отходов и бытовых стоков?

Хлорелла обладает природными антибиотическими свойствами и способна значительно снизить количество сине-зеленых водорослей, жгутиковых и ряски в водоемах. Наши биологи с помощью хлореллы провели очистку целого ряда водохранилищ, где водоросли просто забивали водозаборы. В эти же водоемы был выпущен толстолобик, съедавший всю биомассу водорослей, популяция которых уменьшилась. Кстати, сама хлорелла очень четко регулирует свою популяцию в ареале своего обитания. При определенном уровне концентрации она приостанавливает свой рост. Надеемся, что после принятия постановления Правительства РФ об ответственности владельцев водоемов и водопользователей за их состояние это направление использования хлореллы будет более востребовано.

Что касается опреснения, то одноклеточные водоросли живут как в пресной, так и в морской воде. Причем, когда они растут в соленой воде, внутри них вода пресная. Можно выдавливать эту воду из хлореллы и поливать капельным путем растения, находящиеся на суше, а оставшуюся биомассу хлореллы после отжима выбрасывать на ландшафт. Так создаются оазисы. Один фотобиореактор «Амфор-медуза» может обеспечивать создание до 50 квадратных метров оазиса в год, что позволяет озеленять пустыни в прибрежных зонах.

Утилизация биоотходов — еще одно направление применения хлореллы. Отходы различной степени опасности, от навоза, включая особенно опасный куриный,

до отходов винного производства и бытовых стоков, при помощи бактерий производят CO₂, который поглощает хлорелла. Это позволяет растить хлореллу без использования химических удобрений, что повышает ее качество.

Нужно объединять усилия

— Какие изменения в системе трансграничного учета снижения углеродного следа и его оценки потребуют широкого применения в использовании одноклеточных водорослей для экологических целей?

— Тезисы, которые я сейчас изложу, могли бы, на мой взгляд, составить основу повестки дня, с которой Россия совместно с рядом развивающихся стран — Индией, Индонезией, Малайзией и другими, могла бы выступить на различных конференциях по климату.

Если мы хотим превратить борьбу с парниковыми газами из научно-бюрократической затеи и способа закрепления технологического отрыва развитых стран в реальный процесс борьбы с необратимыми изменениями климата, мы должны признать, что наша цель — снизить содержание CO₂ не в атмосфере конкретного города или предприятия, а в атмосфере Земли в целом. Атмосфера Земли, как известно, содержит 2 на 10 в 9 степени тонн CO₂. Поскольку ежегодный вклад человечества в эмиссию CO₂ составляет около 4 на 10 в седьмой степени тонн CO₂ в год, то совсем скоро (если игнорировать механизм обратных связей) содержание CO₂ в атмосфере увеличится с 400 до 600 ppm, что будет означать существенное ухудшение качества атмосферы Земли. Поэтому не важно, какой CO₂ мы связываем: антропогенный или тот, который просто есть в атмосфере. Наша идея состоит в том, что каждая тонна CO₂ или другого парникового газа независимо от того, ка-

ким способом она деэмитируется, равна между собой, имеет одинаковую ценность.

Разная оценка стоимости, допустим, «лесных» и «солнечных» углеродных единиц выглядит совершенно нелогично и противоречит физическому содержанию процесса. В ее основе лежит глубокое неверие в достижимость конечной цели — нейтрализации усилиями всего человечества избыточной (не нейтрализуемой) эмиссии парниковых газов. Трансграничный учет вклада в борьбу парниковыми газами должен стать не исключением, а нормой. На мой взгляд, сложились предпосылки нового глобального движения, которое я условно, по аналогии с известным движением в США, назвал Black Carbon Matters (черный карбон имеет значение). Оно может быть поддержано не только в странах третьего мира, но и экологической общественностью в развитых странах, имеющих значительный политический вес. — **Какие кардинальные меры могли бы способствовать внедрению равного подхода к деэмиссии парниковых газов в жизни человечества?**

— Сегодняшней борьбе с парниковыми газами, на мой взгляд, не хватает финансового стержня, который бы придавал этой работе меркантильный, а значит, действенный характер. Этому могло бы способствовать широкое внедрение мировой валюты нового типа, валюты экологической цивилизации — гринкоина. Отличие этой новой валюты, допустим, от биткоина состоит в том, что ее майнинг предполагает не дополнительные затраты электроэнергии (а значит, при нынешней структуре электрогенерации дополнительные выбросы углекислого газа), а ровно наоборот, деэмиссию тонны парниковых газов в пересчете на CO₂. При этом предполагаемый учет



promesartstudio © 123RF.com

выбросов ПГ и их снижения должен носить трансграничный характер, должны использоваться механизмы, отработанные мировым сообществом. Гринкоин намеренно должен иметь небольшой номинал. Цель — вовлечь все население Земли в борьбу с глобальным потеплением.

Гринкоин, как цифровой актив, будет доступен для любого участника рынка в любой момент времени. Для того чтобы покупать, продавать, перемещать, хранить его, не потребуются ни банки, ни брокеры, ни депозитарии. Все операции через зеленые приложения можно будет осуществлять непосредственно со смартфона. Простота и удобство пользования дополняются отсутствием регулятора, а значит, бюрократических преград к осуществлению зеленого поворота. Трансграничные перемещения гринкоина не требуют декларирования. Идея, что в борьбе за экологию мир един, получает операционное воплощение. Операции в блокчейне занимают доли секунд, а комиссии, независимо от суммы транзакции, как правило, не превышают одного цента. Все эти

преимущества дополняются безопасностью хранения, поскольку в этом процессе нет третьих сторон, а значит, и рисков на них.

Широкое внедрение гринкоина будет способствовать привлечению капиталов, в том числе спекулятивных, в сферу экологии и значительно ускорит сроки достижения углеродной нейтральности мира.

Если Россия решит выступить инициатором внедрения гринкоина, она еще раз покажет свою приверженность целям всего человечества и подтвердит свой вклад в решение задач, стоящих перед ним. Подтвердит роль страны, которая по-прежнему генерирует смыслы и предлагает идеи и технологии, способствующие решению мировых проблем. Сконцентрирует свой научно-технологический потенциал — социальный капитал, доставшийся в наследство от предыдущих эпох, — на решении проблем экологии и улучшения жизни людей. Альтернативой является путь, когда страна будет вечно оставаться в положении догоняющей, повторяющей ошибки, уже преодоленные или преодолеваемые другими странами.

Беседовала Елена ВОСКНЯН

Подружить туриста и природу

Отдых в окружении природы становится все более востребованным в России, а Минприроды России намерено даже официально ввести термин «экологический туризм». Однако споры вокруг того, как увязать интересы развития туристической отрасли с задачами охраны окружающей природы, не утихают. Правда, постепенно и экологи, и инвесторы в туристический бизнес находят общий язык. Опытом такого конструктивного диалога поделились участники международной конференции «Природный туризм: глобальные вызовы и перспективы России», которая прошла 6–8 октября на горном курорте «Роза Хутор» в Сочи.

Проект, аналогов которому нет

В этом году форум собрал большое количество профессионалов: директоров заповедников, активистов российских и международных экологических организаций, ведущих российских девелоперов и представителей туристического бизнеса, представителей научных кругов и чиновников. Об уровне конференции свидетельствует хотя бы тот факт, что на ней **посол доброй воли ООН Вячеслав Фетисов** презентовал участникам и гостям конференции новые инициативы Программы ООН по окружающей среде (UNEP) и Продоволь-



Вячеслав Фетисов — посол доброй воли ООН, первый зампред Комитета Госдумы по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды



На сессии «Туризм на ООПТ: вызовы и перспективы» эксперты обсудили приоритеты и проблемы устойчивого развития туристической индустрии на ООПТ в условиях роста потребительского спроса

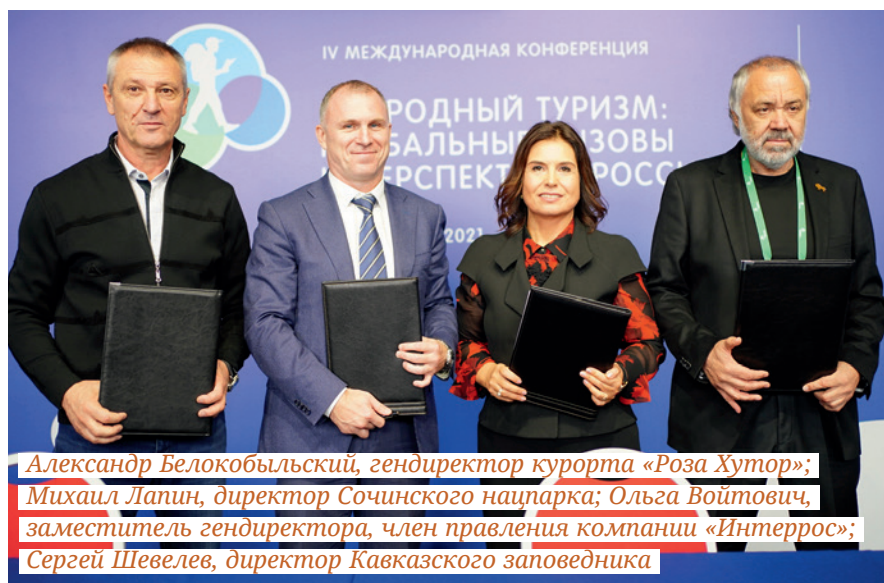
ственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO) — в рамках программы «Десятилетие ООН по восстановлению экосистем (2021–2030)». По словам Вячеслава Фетисова, многие российские компании уже готовы поддержать зеленую инициативу и стремятся переходить на экологические стандарты.

Подтверждением этих слов стало объявление о совместном проекте Сочинского нацпарка, Кавказского заповедника, горного курорта «Роза Хутор» и крупнейшего российского инвестора в туристическую отрасль — компании «Интеррос» Владимира Потанина. Проект, аналогов которому в России еще не было, предусматривает совместную работу всех участников в целях внедрения системного подхода к обеспечению благополучия и добрососедства диких животных и людей на территории Сочинского нацпарка и в районе горного кластера Сочи, проведение широкой информационной кампании среди туристов,

научных исследований и полевых наблюдений, а также разработку системы мониторинга перемещения животных на рекреационных территориях, что значительно усилит научно-техническую базу заповедников.

Экологическое сообщество позитивно встретило данную инициативу. Комментируя подписанный меморандум, директор Со-

чинского национального парка Михаил Лапин отметил: «То, что предусмотрено в рамках меморандума, — это одна большая и полезная работа для нас всех. Это правильно — объединить усилия, потому что мы находимся на одной территории. Национальный парк сегодня — это 208 тысяч гектаров, которые имеют разное зонирование: рекреационные зоны, заповед-



Александр Белокобыльский, гендиректор курорта «Роза Хутор»; Михаил Лапин, директор Сочинского нацпарка; Ольга Войтович, заместитель гендиректора, член правления компании «Интеррос»; Сергей Шевелев, директор Кавказского заповедника



Дмитрий Колосов, директор по охране окружающей среды и устойчивому развитию курорта «Роза Хутор»; Хизер Бересфорд, представитель муниципалитета курорта Уистлер (Канада)

ные зоны. Поэтому мы напрямую заинтересованы в том, чтобы у нас были такие партнеры, которые имеют финансовый потенциал помогать нам в реализации экологических и научных проектов».

Эффективное сотрудничество

Для компании «Интеррос» это не первый пример сотрудничества с заповедниками и природоохранными организациями. Еще при создании курорта «Роза Хутор» «Интеррос» поддержал совместную программу Минприроды России и Всемирного фонда дикой природы (WWF России) по реинтродукции переднеазиатского леопарда на территории Кавказского заповедника. Этот вид животных некогда обитал в горах Сочи, но был полностью истреблен к началу XX века. Результатом проекта стало появление на свет новых особей переднеазиатского леопарда, которые были выпущены в природу.

Для развития экотуризма в России необходимо создать стандарты, которые позволяли бы строить инфраструктуру без ущерба для флоры и фауны. Такие зеленые принципы уже существуют в жилищном и промышленном строительстве в нашей

стране. В туристической отрасли свод правил отработан при строительстве курорта «Роза Хутор». «Зеленый код» — это корпоративный стандарт, по которому мы оцениваем качество туристической инфраструктуры, — пояснил директор по охране окружающей среды и устойчивому развитию курорта «Роза Хутор» Дмитрий Колосов. — Мы развиваем сеть лагерей, объединенных живописными маршрутами. Мы предлагаем ключевые принципы, при которых, с одной стороны, можно построить качественную инфраструктуру, а с другой — интегрировать ее в при-

родный ландшафт так, чтобы не терялось ощущение близости природы».

При разработке «Зеленого кода» учитывался обширный опыт развития экологического туризма в национальных парках за рубежом, а также основные принципы ESG. Однако «Роза Хутор» при поддержке компании «Интеррос» пошел еще дальше и сознательно повысил и без того строгие международные правила для стадий проектирования, строительства и эксплуатации объекта. Свод правил состоит из 18 групп критериев, каждый из которых оценивается по определенным индикаторам и балльной системе по их соблюдению.

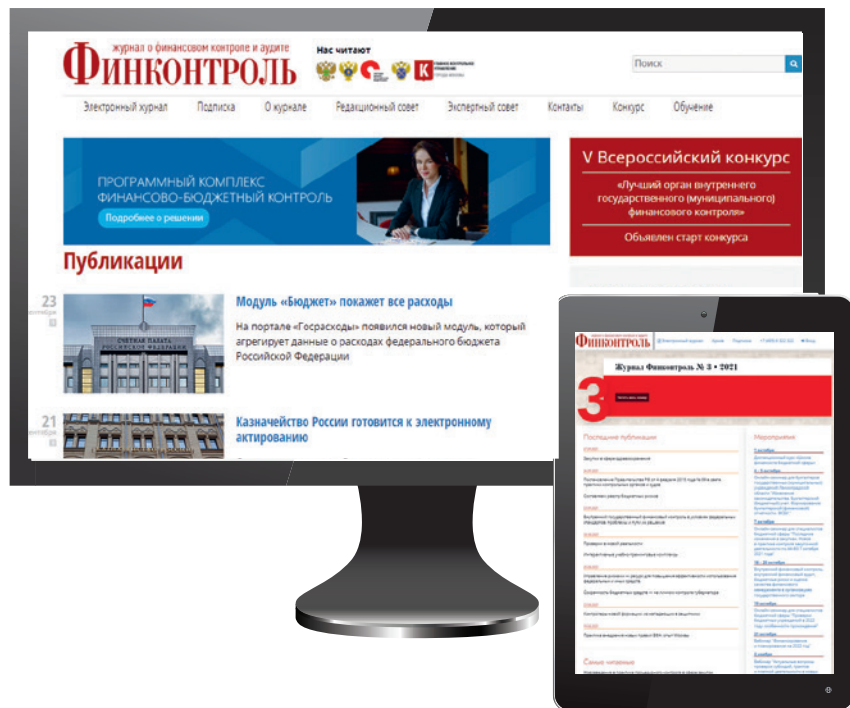
Планируется, что «Зеленый код» ляжет в основу при разработке нового национального стандарта в туризме. Являясь базовым принципом строительства и развития туристических конгломератов компании «Интеррос», на примере курорта «Роза Хутор» данный подход доказал, что при соблюдении определенных правил экологический туризм возможен и не только приносит пользу и развитие региону, но и позволяет усилить природоохранные мероприятия, сохраняя заповедные уголки природы.

Нина МАРКОВА



ПОДПИСКА-2022

АКЦИЯ*



«ФИНКОНТРОЛЬ»
«БЮДЖЕТ»
«БЮДЖЕТНЫЙ УЧЕТ»
В ЭЛЕКТРОННОМ
ВИДЕ ВСЕГО ЗА

28 968 РУБ.

Подписка на 2022 год

Электронная
версия: **8 160** РУБ.

Подписной индекс

«Пресса России» (АРЗИ): 93630 (квартальный)

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА

- Удобная навигация
- Доступ к журналу у троих сотрудников одновременно
- Бессрочный доступ к архиву номеров
- Все новые статьи по мере их появления
- Возможность сохранить статью в форматах текст, HTML или PDF
- PDF-версия журнала в формате А4, специально подготовленная для распечатки
- Поиск нормативных и правовых документов в один клик

ПРИ ПОДПИСКЕ НА ЖУРНАЛ — ВЕБИНАР В ПОДАРОК!

«Развитие системы финансового контроля и аудита в бюджетной сфере» (докладчик: Бычков Станислав Сергеевич)

«Проверки бюджетных учреждений в 2021 году: особенности прохождения» (докладчик: Шестакова Екатерина Владимировна)

* Акция действует до 15.11.2021

+7 (495) 632-23-22 | podpiska@rufincontrol.ru | www.rufincontrol.ru



В журнале «Эковестник» представлены эксклюзивные аналитические материалы, специальные обзоры, интервью по вопросам природопользования и экологии с руководителями федерального и регионального уровней, представителями бизнеса, ведущими специалистами-практиками.

В «Эковестнике» вы найдете актуальный опыт решения экологических проблем, лучшую практику рационального использования природных ресурсов и соблюдения экологических требований, новости государственной экологической политики.

эковестник.рф
+7 (495) 632-23-22



АУДИТОРИЯ ЖУРНАЛА:

- природопользователи
- представители исполнительных органов власти, осуществляющих регулирование и надзор в сфере природопользования и экологии
- законодатели
- экобизнес
- экспертные структуры, научные и образовательные организации

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ И ТЕМЫ

- События
- Экополитика
- Региональный аспект
- Юридический практикум
- Эконадзор
- Экопрактика на предприятиях
- Экотехнологии
- Экобизнес
- Мировой опыт
- Экопросвещение

