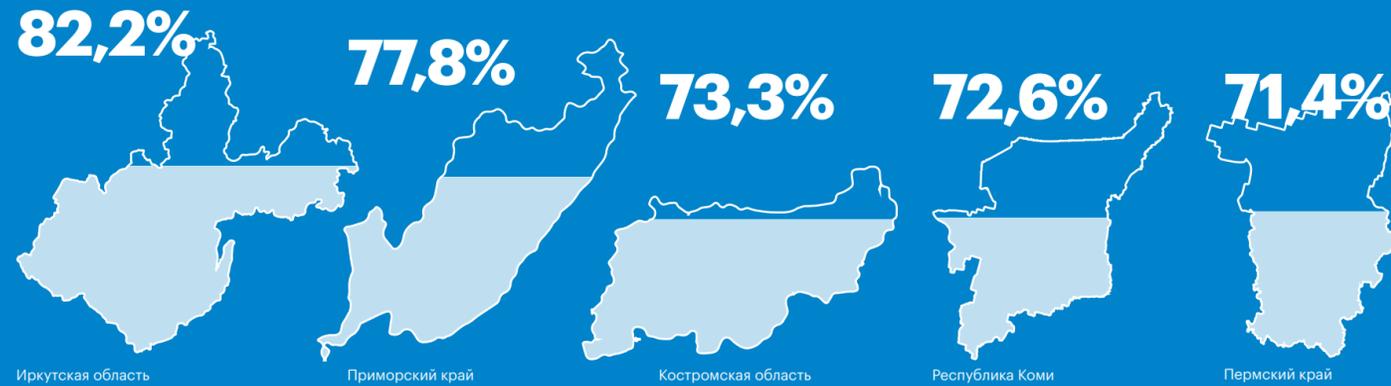


# Природные ресурсы России

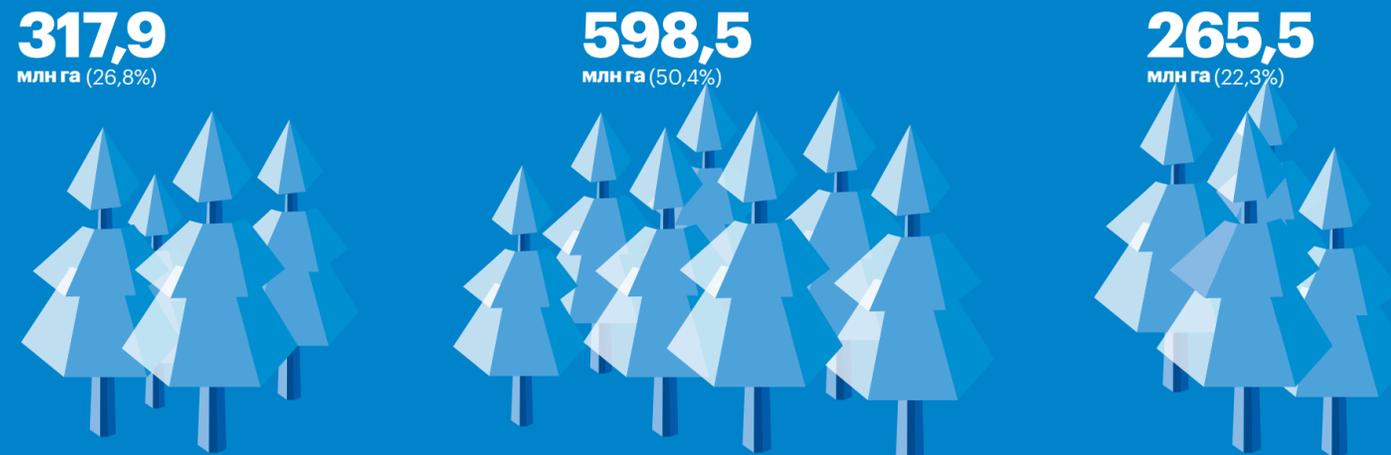


## Топ-5 субъектов России

По уровню лесистости



По целевому назначению



**Защитные леса**  
Природные объекты, имеющие особое ценное значение, со специальным правовым режимом использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.

**Эксплуатационные леса**  
Леса, в которых производится промышленная заготовка древесины.

**Резервные леса**

Лесной фонд

**1,2** млрд га

Общая площадь лесов в стране

**333,8** млн га

Дальний Восток

**73,3** трлн руб.

Общая стоимость всех лесов России на конец 2022 года

**2,2** трлн руб.

Общая стоимость запасов древесины, которые можно использовать в коммерческих целях

Источник: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

## Ресурсы

«Защита окружающей среды — в числе значимых общенациональных приоритетов»



**ВЛАДИМИР ПУТИН**  
президент РФ

Сегодня эффективное управление природными ресурсами является основой устойчивого развития государств, напрямую влияет на сохранение биоразнообразия экосистемы, а главное — на здоровье и качество жизни миллионов людей. И потому в России вопросы защиты окружающей среды, рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности находятся в числе значимых общенациональных приоритетов. Для достижения этих целей успешно реализуются национальный проект «Экология» и входящие в него федеральные программы, в регионах проводится все больше экологических акций, ширится круг их участников, волонтеров и добровольцев. Такой комплексный творческий подход способствует повышению экологической культуры в обществе, среди молодежи. Отмечу, мы рады поделиться с зарубежными коллегами своим позитивным опытом и внимательно изучать их разработки в этой сфере.



фото: Александр Юрьев/РИА Новости

На мировом рынке природных ресурсов Россия известна как крупный поставщик нефти и природного газа. Но это далеко не все запасы полезных ископаемых, которые обеспечивают экономический суверенитет страны

# Про запас

Развитие экономики любого государства во многом зависит от качества и разнообразия природных ресурсов на ее территории. Особенно важны находящиеся в недрах полезные ископаемые или минеральные ресурсы, благодаря которым могут функционировать, в частности, такие отрасли, как промышленность, металлургия, химия и строительство.

**ПОЧЕТНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ**  
На территории России встречаются практически все виды минерального сырья: это 229 видов твердых полезных ископаемых плюс нефть, газ и газовый конденсат. По разведанным запасам некоторых видов сырья страна входит в число мировых лидеров. Так, по информации

→ 4

## Ресурсы

«Сделаем все, чтобы будущие поколения любовались красотой родной природы»

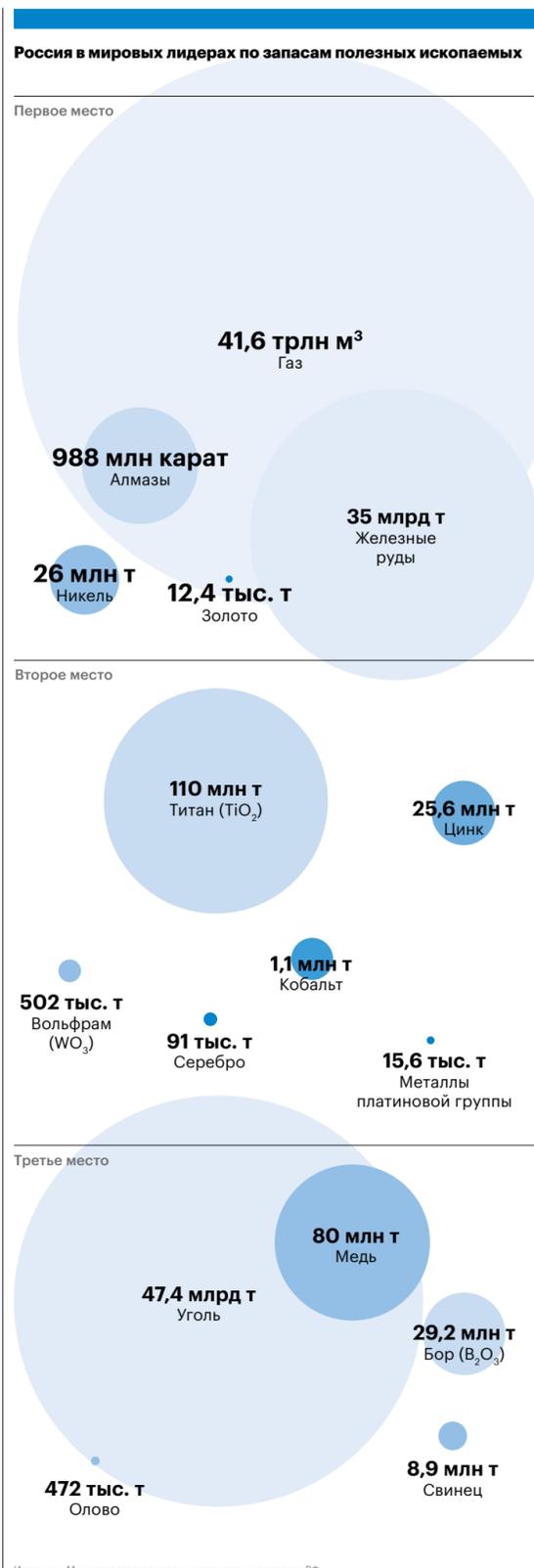


**МИХАИЛ МИШУСТИН**  
председатель правительства РФ

Глобальные экологические проблемы, загрязнение воды, воздуха, почвы, уменьшение толщины озонового слоя, изменение климата, уничтожение лесов — все это является вызовами для человечества. Поэтому охрана окружающей среды — один из главных государственных приоритетов.

В рамках национального проекта «Экология» реализуются важные проекты и программы. Осуществляются профилактика пожаров и восстановление лесных массивов, проводятся мероприятия по улучшению качества воздуха, оздоровлению водных объектов, сохранению биоразнообразия, созданию современной индустрии переработки отходов, системы автоматического контроля выбросов вредных веществ. Эти меры позволяют снижать уровень загрязнения окружающей среды, сохранять неповторимую флору и фауну нашей страны.

Экологическое благополучие России — это важная государственная задача, а также ответственность каждого человека. Искренне верю, что, объединив усилия представителей органов власти, бизнеса, общественных организаций, жителей нашей большой страны, мы решим и предотвратим сложные экологические проблемы, сделаем все, чтобы будущие поколения могли любоваться красотой родной природы.



← 3 Минприроды, Россия занимает первое место в мире по объему запасов газа, алмазов, никеля, золота, железных руд. Вторая позиция в мире у России — по запасам кобальта, цинка, вольфрама, титана, серебра и металлов платиновой группы.

Страна на третьем месте по запасам угля, меди, свинца, олова, бора. Подробная информация о запасах полезных ископаемых — на рисунке на с. 4

По запасам урана (481 тыс. т) и редкоземельных металлов (3,8 млн т) Россия находится на четвертом месте. Что касается черного золота, то по запасам жидких углеводородов (речь о нефти и конденсате) Россия занимает пятое место в мире: на начало 2022 года извлекаемые запасы нефти оценивались в 21,2 млрд т.

Страна также входит в топ-5 государств с самыми большими запасами лития (3,5 млн т). Литий — важный элемент развитых экономик, так как из него производят аккумуляторные батареи, электронику, его используют в атомной и космической промышленности. Но пока литий Россия не добывает. Крупнейшие месторождения находятся на севере — это Колмозерское, Полмостундровское месторождения, и за Уралом — Завитинское, Гольцовое, Урикское, Тастыгское.

«Наши месторождения способны обеспечить потребности отечественной экономики в литии на долгосрочную перспективу, сейчас важно увеличить объемы его добычи. Чтобы повысить рентабельность производства лития, мы в прошлом году утвердили новую методику расчета стартовых платежей, и начальные суммы снизились в несколько раз. В итоге предоставлены в пользование Колмозерское, Полмостундровское и Тастыгское месторождения, на очереди — Завитинское», — заявил глава Минприроды России Александр Козлов.

### Литий как элемент

Литий относится к категории дефицитного сырья, и то, что Россия может самостоятельно закрыть потребности отечественной промышленности в литии в долгосрочной перспективе, положительно отражается на ее экономическом суверенитете.

## Ресурсы



Фото: Валерий Мельников / РИА Новости

### СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Добываемые в России полезные ископаемые позволяют активно развивать и другие высокотехнологичные отрасли. Так, нефть и природный газ незаменимы при производстве пластиков, минеральных удобрений, синтетических тканей, бытовой химии.

Кремний, медь, золото, платину, серебро, палладий активно применяют в производстве микропроцессоров, без которых сегодня невозможно функционирование сферы IT, телекоммуникационной отрасли и целого ряда других направлений. А никель, тантал, кобальт, олово, цинк, неодим используются, к примеру, для производства материнских плат жестких дисков.

В электротехнической, радиоэлектронной, приборостроительной, медицинской, военной промышленности востребованы такие полезные ископаемые, как алмазы, цирконий, олово, вольфрам, редкоземельные металлы. Без титана и его различных сплавов, алюминия, железа, меди, серебра, бериллия, тантала сложно представить современную космическую отрасль, кораблестроение и самолетостроение. Уран — системообразующий элемент атомной энергетики, также он применяется в стекольной промышленности, электронике и медицине.

### РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Практически все полезные ископаемые относятся к категории невозобновляемых — в отличие, например, от растительных или живот-

### Доходный комплекс

По данным Минприроды РФ, минерально-сырьевой комплекс ежегодно обеспечивает порядка 12% российского ВВП, 40% доходной части бюджета, более половины стоимости экспорта. В добывающей отрасли занято 1,4 млн человек.

ных природных ресурсов. Для образования каменного угля, алмазов, нефти потребовались миллионы лет и определенные климатические условия, которые в современном мире повторить невозможно.

Мировая наука научилась к сегодняшнему дню разрабатывать синтетические аналоги некоторых минеральных ресурсов (например, искусственные алмазы), однако это не касается всех категорий ископаемых, да и по своим характеристикам натуральное и искусственное сырье различны.

Для добывающей отрасли и смежных с ней сфер важную роль играет геологоразведка, проще говоря, постоянный поиск новых месторождений полезных ископаемых. За последние 20 лет в России был открыт целый ряд крупных месторождений твердых полезных ископаемых, имеющих стратегическое значение для отечественной экономики.

Уже сейчас по некоторым видам полезных ископаемых Россия достигла баланса между добычей и воспроизводством запасов. Так, в 2022 году в стране добыли 535 млн т нефти. При этом ее запасы приросли на 817 млн т. В этом же году было добыто 574 млрд куб. м природного газа, одновременно на государственный баланс поставили 828 млрд куб. м.

Согласно отчету о реализации программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов», по итогам 2022 года уровень воспроизводства газа, меди, молибдена, ниобия, вольфрама, кобальта, германия и ряда других полезных ископаемых составил 128,7% при плановом значении 50%. Это обеспечит возможности для добычи данных ископаемых на протяжении многих десятилетий, резюмируют специалисты Минприроды.

«Площадь лесовосстановления уже превышает объемы утраченных лесов»



**ВИКТОРИЯ АБРАМЧЕНКО**  
заместитель председателя правительства РФ

Экологическая повестка в России сегодня выходит на первое место. Экология встраивается в экономику, и это дает импульс для развития таких технологий, внедрение которых меняет стереотипы, что экология — это дорого. Мы переходим к экономике замкнутого цикла. Страна проводит масштабную реформу отрасли обращения с отходами. Переработанные отходы должны стать новым сырьем для производства.

Государство решает проблему устранения накопленного вреда окружающей среде. С 2019 года реализуется национальный проект «Экология». Ликвидируются свалки, снижаются выбросы в промышленных центрах, восстанавливаются и очищаются реки и озера. Серьезная работа идет по сохранению биоразнообразия.

Все это важные шаги, в том числе и на пути декарбонизации. И здесь важнейшее значение имеет работа государства по сохранению лесов — поглотителей углекислого газа. Второй год подряд площадь лесовосстановления превышает объемы утраченных лесов. По итогам 2022 года этот показатель равен 18%. План на 2023 год — свыше 1,4 млн га.

Задача государства — обеспечить доступность дефицитных видов сырья для приоритетных отраслей промышленности. Для этого был утвержден новый перечень стратегического сырья, теперь в нем 55 позиций вместо 29. Благодаря новой методике определения стартовых платежей для аукционов на пользование участками недр на порядок снижены эти суммы для крупнейших месторождений лития Колмозерское, Полмостундровское в Мурманской области, Тастыгское в Республике Тыва. Уже начались работы по их освоению.

Сохранение экологии и биоразнообразия, внедрение энергосберегающих технологий — неизменные приоритеты России. Природоохранный работа в нашей стране будет только усиливаться.

«Здоровье природы и качество нашей жизни напрямую зависят от нас»



АЛЕКСАНДР КОЗЛОВ  
министр природных ресурсов и экологии РФ

У каждого человека свои представления о качестве жизни. Это понятие объемно. Однако все мы хотим, чтобы в нашем городе или поселке воздух был чистым, чтобы можно было наслаждаться прогулками по лесу, отдохнуть у реки, не опасаясь наткнуться на химикаты или горы мусора. С этим в первую очередь сегодня связаны запросы людей на комфортную жизнь.

Так создается государственная экологическая повестка, определяются ее приоритеты. Строятся мусороперерабатывающие заводы, вводится сортировка отходов. Появляются новые или реконструируются уже работающие очистные сооружения — только на Волге в последние годы введены 93 объекта. Ликвидируются свалки и отходы опасных производств, которые копилась десятилетиями: важно не просто убрать, а восстановить экологию места. Промышленность крупных городов модернизирует свои производства, чтобы не загрязнять воздух, частный сектор постепенно переводится с чадающего угля на газ: сначала к проекту «Чистый воздух» присоединились 12 городов, в этом году — еще 29. А это более 13 млн человек. Меняется национальное законодательство во избежание новых экологических проблем.

Ключевой момент — защитить природу, сохранить здоровую экологию на всей территории страны. Но на каждом метре автодороги или углу дома не поставить камеры, чтобы увидеть, кто выбрасывает мусор куда попало. К каждому дереву в лесу не поставить инспектора, чтобы пресечь появление пожара или вырубку.

Здоровье природы, а значит, и качество нашей жизни напрямую зависят от нас, от нашего осознанного выбора в пользу «зеленой стороны». Его делают все больше людей в России: только в прошлом году высадили 70 млн деревьев и убрали 150 тыс. куб. т мусора именно волонтеры. Важно понимать, что наши ежедневные решения меняют мир и нас самих.

Россия продолжает наращивать свое присутствие в Арктике и Антарктике. Изучение этих регионов планеты имеет не только научный интерес, но и конкретные практические цели для экономики страны.

## На разных полюсах: зачем России нужны Арктика и Антарктида

### ПОЛЯРНЫЕ ТЕРРИТОРИИ. ЭКОНОМИКА И НАУКА

За полярным кругом находится 18% всей территории России. Здесь проживает всего около 2% населения. Тем не менее регион обеспечивает 11% ВВП.

Тут добывается значительное количество полезных ископаемых, имеющих стратегическую важность для России. Но еще больше этот регион может дать в перспективе: здесь расположены 25% мировых запасов нефти и газа, богатые месторождения золота, ртути, олова, серебра,

марганца, хрома, титана. 15% российского вылова рыбы и морепродуктов приходится на Арктику, и в ближайшее время этот показатель будет, по прогнозам, только расти.

Отдельную роль для экономики России играет Северный морской путь (СМП). Сейчас по трассе СМП перевозят товары первой необходимости для городов арктического побережья. Часто единственная альтернатива таким поставкам — дорогие воздушные перевозки. От СМП зависит жизнь 29 регионов России. Меняющийся

климат и сокращение льдов увеличивает сроки навигации по СМП и снижает стоимость перевозки. В 2022 году был утвержден план развития СМП до 2035 года. В этом же году объем перевозки грузов по Северному морскому пути составил 34 млн т, это на 2 млн т превысило целевой показатель федерального проекта и на 1 млн т превышает показатели 2021 года. По прогнозам, в ближайшие годы объем перевозок по СМП может вырасти до 80 млн т.

Что касается Антарктиды, то это пока работа на буду-

Фото: Алексей Даничев/РИА Новости



щее. На южном континенте сосредоточено до 90% мировых запасов пресной воды. Там открыты залежи каменного угля, железной руды, полиметаллических руд, драгоценных и редкоземельных металлов. Общий объем углеводородного сырья, находящегося на шельфе антарктических морей, оценивается специалистами от 35 млрд до 51 млрд т условного топлива. В данный момент разработка полезных ископаемых в этом регионе не ведется, однако в будущем ситуация может измениться.

Наблюдения за климатическими процессами в Арктике и Антарктике показали, что они являются климатообразующим фактором для всей планеты. Научные наблюдения в этих регионах позволяют давать более точные прогнозы погоды, открывать законы формирования климата и океанских течений, делать длительные предсказания изменения температуры на Земле, таяния льдов.

Южный континент и Арктика покрыты льдами, которые хранят ценнейшую информацию о прошлом Земли, являясь нерукотворным архивом изменений климата и осадков. Исследования подледных озер в Антарктиде позволяют пролить свет на формирование жизни на планете, расширить наши знания о возможности жизни существовать в экстремальных условиях.

### АРКТИКА. ПРИЗНАКИ ПОТЕПЛЕНИЯ

В сентябре 2022 года вышла в свой первый рейс первая ледостойкая самодвижущая-

щая платформа «Северный полюс». Это стало важнейшим событием для изучения региона: программа дрейфующих станций стояла на паузе с 2013 года из-за таяния льдов в Арктике. Размещать станции на льдинах, как это делалось раньше, стало небезопасно. Новая платформа представляет собой огромное судно с научным комплексом из 17 лабораторий, парком транспортной техники, вертолетной площадкой и всем необходимым для комфорта полярников. Она может вморозиться в лдину и дрейфовать до двух лет.

За прошедший год станция прошла свыше 3200 км, провела более 50 различных исследований и получила массу информации о природной среде Арктики и гидрометеорологических процессах. Одно из самых интересных наблюдений: исследователи обнаружили линзу (сегмент воды, обладающий повышенной плотностью и другим уровнем солёности, который не смешивается с окружающей его водой) из Тихого океана севернее обычного ареала распространения. Вода в линзах обычно теплее, что может говорить о потеплении арктических вод. Еще ученые заметили увеличение скорости дрейфа льда в Арктике. Основное направление — с запада на восток. Это может означать усиление влияния тихоокеанских вод в Центральной Арктике. Все это признаки потепления. Однако сейчас результаты исследований необходимо обработать и проанализировать.

Судно будет дрейфовать, предположительно, еще три-четыре месяца, после

чего войдет в свободные ото льда воды и возьмет курс на Мурманск. Следующая экспедиция запланирована на конец лета 2024 года — после прохождения технического обслуживания.

Свои исследования в регионе ведут ученые подведомственного Росгидромету Арктического и Антарктического института вместе с коллегами из Санкт-Петербургского государственного университета, Полярного геофизического института, а также норвежскими специалистами. В результате многолетних наблюдений они определили своеобразные «полюса потепления» — места, где за последние десятилетия температура растет быстрее всего.

Выяснилось, что оперативнее теплеет в северной и восточной частях Баренцева региона. По мнению ученых, полюсами потепления можно считать норвежский остров Карла XII к северо-востоку от архипелага Шпицбергена со среднегодовым повышением температуры на 2,7°C и российский остров Хейса архипелага Земли Франца-Иосифа — плюс 2,2°C за десятилетие. В целом в Арктике только за последние десять лет средние температуры поднялись на 0,75°C — в десятку раз быстрее, чем в любой другой точке мира.

Потепление — очень сложный и неоднозначный процесс для России. С одной стороны, увеличивается время судоходства, растет зона лесов, многие сельхозкультуры можно будет выращивать севернее. С другой стороны, это приводит к вымиранию традиционной флоры и фауны и таянию вечной мерзлоты в Арктическом регионе, что сопровождается массивным выделением метана. Ученым еще предстоит ответить на вопросы о причинах изменения климата, их последствиях и влиянии на регион и экономику. Для этого необходимы дальнейшие исследования.

### АНТАРКТИДА. ЖИЗНЬ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Сегодня в Антарктиде работают пять постоянных отечественных станций, исследования ведутся с научно-исследовательских судов. Один из крупнейших проектов последних лет — строительство нового зимовочного комплекса для станции Восток. Уже собраны три из пяти модулей, для этого судно доставлено более 3 тыс. т строительных грузов. В следующем году комплекс дол-

жен быть готов. В нем смогут жить и работать в комфорте 35 ученых. На станции будут проводить научные исследования климата и газового состава атмосферы Земли за последние полтора миллиона лет. Эти исследования станут продолжением начатой ранее научной программы.

Анализ льда и снежных отложений рядом со станцией Восток уже позволили узнать, как менялся климат в Антарктиде за последние 2200 лет. Выяснилось, что вплоть до начала XIX века в районе подледного озера Восток наблюдалось незначительное похолодание и снижение скорости снегонакопления. Но в следующие 200 лет ситуация изменилась — скорость аккумуляции снега начала расти, а темпы роста температуры составили 1,6°C в год.

Большие стройки не снижают интенсивность российских исследований в Антарктиде. Из последних открытий — 18 озер возле станции Русская. Выяснилось, что водоемы выше 85 м над уровнем моря пресные, а ниже — соленые. Большинство озер оказались промерзшими, но в других подо льдом была вода. Низкие температуры не препятствуют жизни. Озера оказались ранее обитаемыми. Из собранных со дна проб ученые Института озероведения РАН смогли выделить гуминовые вещества, которые образуются при разложении животных или растений. А в лабораториях Института эпидемиологии и микробиологии имени Пастера удалось выделить молекулы ДНК. Носителя генетической информации пока только предстоит расшифровать, но это исследование поможет определить, кто смог приспособиться к жизни в таких суровых условиях.

Развивается и арктический флот России. В августе на Адмиралтейских верфях началось строительство крупнейшего научно-исследовательского судна «Иван Фролов». Это судно «пять в одном»: танкер, ледокол, пассажирское, грузовое и научное судно. На нем разместятся 20 научных лабораторий, а также вертолетная площадка, которая сможет принимать Ми-8, Ми-38 или Ка-32. «Иван Фролов» сможет доставлять грузы и группы полярников до 170 человек и высаживать экспедицию даже на необорудованный берег или лед. Развитие инфраструктуры для полярных исследований создает базу для продолжения исследований Южного полюса.

↑ Антарктика и Арктика покрыты льдами, которые хранят ценнейшую информацию о прошлом Земли, являясь нерукотворным архивом изменений климата и осадков. Научные наблюдения в этих регионах позволяют давать более точные прогнозы погоды, открывать законы формирования климата и океанских течений, делать длительные предсказания изменения температуры на Земле, таяния льдов.

Фото: Павел Львов/РИА Новости

Россия — мировой лидер по лесным ресурсам. Но для удержания высокой планки по сохранению леса необходим комплекс защитных мероприятий, в том числе современные методы молекулярной биологии, генетики и биоинформатики.

# Деревянное достояние: какую роль играет лес в экономике страны



**2,2**  
трлн руб.

составляет общую стоимость запасов древесины, которые сейчас можно использовать в коммерческих целях. Стоимость хранения углерода в лесах можно оценить в сумму около 67,5 трлн руб.

**РАСТИТЕЛЬНЫЙ ФОНД** Земля выглядела бы совершенно иначе, если бы на ней не было лесов. Они занимают около 31% всей поверхности суши на планете и оказывают огромное влияние на процессы, которые происходят в биосфере. Роль лесов в развитии экономики стран также значительна. Это источник ценных ресурсов (прежде

всего древесины, смолы, лекарственных растений), пищи (грибы, ягоды, мед), база для развития строительства, сельского хозяйства, целлюлозно-бумажной, мебельной промышленности и многих других отраслей.

Мировым лидером по лесным ресурсам в настоящее время является Россия — более 46% нашей страны покры-

Фото: Getty Images Russia

то лесами. Большое количество лесных угодий находится также в Бразилии, Канаде, США, Китае, Австралии.

Общая площадь земель лесного фонда и земельных категорий, на которых расположены леса, в России, по данным Минприроды, равна 1,2 млрд га. В их состав входят как земли, покрытые лесной растительностью, так

и те, где нет деревьев (вырубки, прогалины, гари). Также в лесной фонд принято включать земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства, — просеки, дороги, болота. Площадь земель, покрытых лесной растительностью, оценивается сейчас в 766,4 млн га.

Леса на территории страны расположены неравно-



мерно. Среди федеральных округов первое место занимает лесной фонд Дальнего Востока. В топ регионов России по рейтингу лесистости входят Иркутская область (82,2% территории занято лесом), Приморский край (77,8%), Костромская область (73,3%), Республика Коми (72,6%), Пермский край (71,4%). А есть регионы, где лесные насаждения почти не встречаются, — это Республика Калмыкия (0,2%), Ставропольский край (1,6%), Астраханская область (1,8%), Ростовская область (2,4%).

Молодняком считаются деревья, которым 10–20 лет (в зависимости от породы), средний возраст — от 30 до 60 лет. В возрасте от 60 до 120 лет деревья считаются приспевающими и спелыми. Когда деревья достигают стадии спелости, допускается их коммерческая вырубка, так как качество древесины таких деревьев является самым высоким. Более старые насаждения (от 120–140 лет) называют перестойными — в этот период снижается качество древесины, деревья чаще бывают поражены болезнями. В России, по данным Минприроды РФ, на землях лесного фонда преобладают именно спелые и перестойные насаждения (44,3%), на втором месте — средневозрастные (27,6%).

## КОММЕРЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Если оценивать лесное богатство России в деньгах, то общая стоимость лесных ресурсов сегодня составляет 73,3 трлн руб. Однако вырубать весь лес разом и пустить его

Фото: Getty Images Russia

на коммерческие цели — значит нанести огромный ущерб экологии и оставить будущие поколения без ценных ресурсов. Поэтому основная задача государства в этой сфере — контролировать эффективное использование лесных ресурсов, не допустить массовой вырубке ценных пород деревьев (прежде всего хвойных), бороться с браконьерскими рубками, позаботиться о восстановлении лесов.

В этом помогает, в частности, разделение лесов на разные категории в зависимости от целевого назначения. Например, существуют защитные леса, которые сами по себе являются ценными природными объектами, государство уделяет большое внимание их сохранности, устанавливая особые правовые режимы использования, охраны, защиты и воспроизводства таких лесов. В нашей стране защитные леса занимают 317,9 млн га, или 26,8% от общей площади лесных массивов.

Вторая категория лесов — эксплуатационные. Они занимают 598,5 млн га, или 50,4%. В таких лесах разрешена промышленная заготовка древесины и других лесных ресурсов. Третья — резервные леса (265,5 млн га, или 22,3%). Здесь не допускается промышленная/коммерческая вырубка деревьев на протяжении минимум 20 лет. Такие леса считаются базой для дальнейшего развития лесного хозяйства.

Нерациональное использование и неконтролируемая вырубка — не единственные причины утраты лесов.

Фото: Getty Images Russia



## Что растет в российских лесах

Сосна, лиственница, ель, кедр, дуб, бук, береза и осина — основные лесобразующие породы России. Менее распространены такие породы, как груша, каштан, грецкий и маньчжурский орех, они занимают только 0,1% лесов. Еще 9,7% площади земель, покрытых лесной растительностью, занимают кустарники — кедровый стланик, ива, береза кустарниковая и другие.

Ежегодно большой ущерб приносят лесные пожары. Расширение городских территорий, расчистка участков под нужды сельского хозяйства, промышленности и другого специального назначения, в том числе строительство дорог, газопроводов и инженерных сетей, добыча полезных ископаемых, также могут привести к сокращению общей площади лесных территорий.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС

В конце 2018 года в России стартовал федеральный проект «Сохранение лесов». Его ключевая задача — обеспечить баланс между вырубкой и воспроизводством лесов в соотношении 100% к 2024 году. Однако уже к 2021 году удалось выполнить задачу: тогда соотношение составило 110,7%. Другими словами, площадь лесовосстановления превысила площадь погибшего и вырубленного леса.

Усиливаются и меры борьбы с лесными пожарами. Благодаря проекту «Сохранение лесов» лесные хозяйства получили почти 47 тыс. единиц лесопожарной, а также 13 тыс. лесохозяйственной техники и оборудования. На это было израсходовано более 14 млрд руб. из федерального бюджета. Это самое масштабное обновление техники за последние годы, уточняют в Минприроды РФ. В ход идут также достиже-

ния современной науки и технологий. В Сибирском федеральном университете была создана Лаборатория лесной геномики. Здесь изучают генетические особенности деревьев и лесных растений и то, как они влияют на экосистему. Для этого применяются современные методы молекулярной биологии, генетики и биоинформатики. Такая работа позволяет, к примеру, на генном уровне повлиять на скорость роста деревьев и растений, повысить их устойчивость к болезням, адаптировать леса к изменению климата.

Усилия приносят первые результаты. Согласно обновленному лесному госреестру Рослесинфорга за 2023 год, за год площадь всех российских лесов увеличилась на 458,5 тыс. га. При этом рост наблюдается уже второй год подряд. На эти показатели повлияли проведенные работы по лесовосстановлению, переводу молодых деревьев в полноценный лес. Кроме того, площадь лесов в России растет благодаря включению в состав земель лесфонда лесов, которыми ранее распоряжались сельскохозяйственные организации.

Самый большой прирост площади лесных массивов произошел в Приморском крае — на 0,2 п.п. за год. Положительная динамика наблюдается также в Пермском, Забайкальском и Хабаровском краях.

# На территории животных

*Сохранение, восстановление и защита диких животных — три ключевых направления работы Минприроды России. Для этого созданы особо охраняемые природные территории федерального значения.*

## ЗУБР

Самое крупное копытное животное Европы.

Благодаря усилиям двух центров в Окском и Приокско-Террасном заповедниках популяция зубров выросла с 500 до почти 2000 особей. Исчезновение этого вида было вызвано уничтожением местообитаний (вырубка и выжигание лесов, преобразование лесных массивов в сельскохозяйственные угодья) и неограниченной охотой. Последние дикие популяции вида были уничтожены в начале XX века. Долгие годы разведения — сначала в зоопарках и питомниках, а потом и в природе — смогли увеличить численность мирового стада с 48 животных в 1927 году до 8461 особей к 2020 году.

Сейчас мероприятия по восстановлению численности зубра в России включают их разведение в питомниках, перемещение и реинтродукцию. Эта работа позволила сформировать крупную, численностью более 800 особей, единую группировку зубров на территории Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областей и другие, меньшие по численности, в европейской части России.

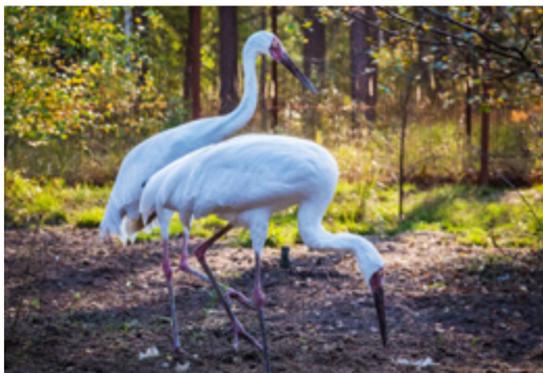
Кроме того, в этом году стартовала программа реинтродукции зубра в Башкирии: в регион прибыли первые животные из Республики Беларусь. Всего в Башкирии переселили 18 зубров.

Цель — восстановить популяцию зубров в границах исторического ареала икратно увеличить численность их в дикой природе. Уже через шесть лет в России должно обитать не менее 2750 особей.



Фото: Getty Images Russia

Фото: Марина Круглякова/ТАСС



## СТЕРХ (БЕЛЫЙ ЖУРАВЛЬ)

Существуют две гнездовые популяции стерха — западная и восточная. Восточная популяция гнездится в Якутии, здесь, по оценке ученых, за последние десять лет численность колеблется от 1620 до 2030 особей. Состояние западной популяции значительно скромнее — по экспертным оценкам, она не превышает 20–25 особей. Однако специалисты сообщают, что регулярно поступает информация о встрече взрослых

особей в ЯНАО и на миграционных остановках. А значит, возможно, в Западной Сибири существуют неизвестные места зимовок этих птиц. В России много заповедников, которые заботятся о журавлях. Так, уже больше 30 лет семь видов журавлей, которые обитают в России, выращивают в питомнике редких видов журавлей Окского заповедника (Рязанская область). После того как птенцы подрастают, их выпускают в природу для пополнения диких

популяций. Дальше за адаптацией к естественным условиям и состоянием журавлей наблюдают специалисты заповедника.

Один из методов воспитания птенцов — костюмный. Стерхи обладают большой привязанностью к выросшим их родителям, поэтому, чтобы птенцы не запоминали людей в качестве своих воспитателей, с самого рождения их изолируют от человеческого облика и голоса. Сотрудники питомников и заповедников надевают белые манты, скрывающие очертания фигуры человека и его лицо, а также муляжи головы стерха. Для аудиоконтакта вешают на шею диктофоны с записями характерных звуков взрослых стерхов.

## БЕЛЫЙ МЕДВЕДЬ

Самый крупный наземный хищник не только на просторах Арктики, но и во всем мире. Самцы в среднем вырастают до 2,5 м в длину и весят 450–600 кг.

Белые медведи живут в приполярных районах Арктики. Это единственные из наземных млекопитающих, которые проводят большую



Фото: Getty Images Russia

Однако под покровительством Минприроды России находятся все животные, не только краснокнижные.

Так, на специально созданных охраняемых природных территориях федерального значения запрещена любая охота. Это уголовное преступление. За добычу же особо ценных краснокнижных животных предусмотрено уголовное наказание сроком до семи лет.

часть жизни на дрейфующих и припайных морских льдах.

Ученые выделяют около 20 субпопуляций белого медведя. На территории России находятся четыре из них: карская, баренцевоморская, лаптевская и чукотско-алаянская. Крупнейшая — чукотско-алаянская. По данным первого этапа «Беломедвежьей переписи», на острове Врангеля в Чукотском море живут 864 белых медведя. Учет стартовал осенью 2022 года.

В марте 2022 года была утверждена новая стратегия сохранения белого медведя. Благодаря предыдущей (2010 года) были созданы заповедник «Медвежьей острова», заказник «Новосибирские острова», национальные парки «Берингия», «Онежское Поморье» и «Кыталык». Все это в местах обитания белого медведя действуют 16 особо охраняемых природных территорий федерального значения.

В рамках новой стратегии, рассчитанной на ближайшие восемь лет, предполагается организовать систему мониторинга белых медведей и определить численность вида на территории России.



Фото: Илья Наймушин/РИА Новости

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЛЕОПАРД

Самая редкая крупная кошка в мире и один из самых малоизученных хищников.

На сегодня число этих животных выросло до 125 особей. Хотя в начале 2000-х годов, когда экологи и правительство приступили к реализации мер по сохранению редкого хищника, численность вида не превышала 30 особей, и почти все они обитали в России.

Для сохранения редкой кошки в 2012 году был создан национальный парк «Земля леопарда», в границах которого находится не менее 70% ареала дальневосточного леопарда. Он обитает в России

исключительно на юго-западе Приморского края, однако в последнее десятилетие наметилась тенденция к расширению его ареала.

Дальневосточные леопарды — самые северные из всех леопардов, они прекрасно адаптировались к таежному климату, долгой зиме и охоте в снегах. Сейчас их территория обитания составляет больше 460 тыс. га (в три раза больше, чем в начале века). Благодаря охране мест, где селятся редкие хищники, они заняли все пригодные для них участки и начали расселяться на территориях, граничащих с Китаем.

## АМУРСКИЙ ТИГР

За последние десять лет их численность выросла на 290 особей. Сегодня в России насчитывается 750 амурских тигров, что в несколько раз выше уровня 1940-х годов, когда интенсивное истребление этой большой кошки привело к тому, что из тысячной популяции на Дальнем Востоке осталось всего 50 животных. Введение запрета охоты на тигра, отлова тигрят, усиление ответственности за браконьерство смогло



Фото: Сергей Красноухов/РИА Новости

лишь остановить стремительное сокращение численности. Для увеличения количества тигров потребовалось почти 80 лет интенсивной природоохранной работы, создания на четверти ареала обитания особо охраняемых природных территорий со строгим режимом охраны, восстановления численности копытных животных — кормовой базы тигров, введения запрета на заготовку кедров корейского и ореха маньчжурского. В 2010 году был создан

центр «Амурский тигр», который аккумулирует средства для реализации мероприятий по восстановлению популяции тигра, а также созданию оптимальной системы его охраны и разрешению конфликтных ситуаций. С тех пор не только увеличилось количество животных этого вида, но и расширился ареал его обитания. Если в 2010 году амурские тигры жили на территории двух субъектов России — в Приморском и Хабаровском краях, то сейчас они обитают также в Амурской и Еврейской автономной областях.

Амурские тигры встречаются на 39 особо охраняемых природных территориях, 16 из



Фото: Виталий Аньков/РИА Новости

них — федерального значения. Их общая площадь — около 4,7 млн га (25% от современного ареала хищника).

## ТЮЛЕНЬ

Это общее название морских млекопитающих, объединяющее представителей двух семейств: настоящих и ушастых тюленей. Тюленей можно встретить в морских регионах Дальнего Востока и северных морях. В мире также насчитываются три вида пресноводных тюленей.



Фото: Getty Images Russia

Каспийский тюлень — краснокнижное животное и эндемик Каспийского моря (обитает только в нем). В марте этого года российские ученые и экологи провели авиационный ледовый учет тюленей над акваторией российской части Каспийского моря. В Красную книгу России также занесены каспийский тюлень (каспийская нерпа) и два подвиды кольчатой нерпы — балтийский и ладожский подвиды.

Байкальская нерпа обитает по всей территории озера Байкал, как со стороны Республики Бурятия, так и со стороны Иркутской области. Вид встречается в заповеднике «Баргузинский», национальном парке «Прибайкальский», заказниках федерального значения «Фролинский» и «Кабанский».

## ЛОСЬ

Типичный обитатель лесов и одно из самых крупных животных России. Длина тела достигает 3 м, высота в холке — 2,5 м, масса — 300–600 кг. Продолжительность жизни — 10–12 лет. Самцы в осенний период носят массивные рога.

Питается ветками, листьями, корой, грибами и ягодами. Относится к видам охотничьих ресурсов.

Впрочем, в Москве есть особо охраняемая природная территория для лосей — национальный парк «Лосиный остров». Там, по данным ученых, обитает 40–50 лосей. В городской части парка лоси нередко заходят в жилые массивы.

Благодаря сформированным благоприятным факторам в местах обитания и грамотной охотничьей деятельности численность лосей в России растет. По данным учета с 2017 по 2021 год, численность лосей выросла с 1065 тыс. до 1263 тыс. особей.

# На чистую воду

Благодаря большому количеству рек Россия обладает значительными запасами чистой пресной воды. Однако сегодня нужны дополнительные меры по их защите.



У некоторых российских рек есть свои праздники. Например, День Волги отмечается 20 мая, а День реки Лены — 2 июля. Красные дни календаря способствуют развитию экологического туризма и привлекают внимание общества к сохранению уникальных природных объектов.

Наша страна занимает первое место в мире по количеству рек: всего их на территории России — 2,8 млн, общая протяженность — 12,4 млн км. К числу самых длинных рек в мире относятся Обь, Енисей и Амур. В российский рейтинг входят также Иртыш, Волга и Лена. Рекордсмен по ширине — Обь: на некоторых ее участках в период паводков расстояние от берега до берега может достигать 60 км.

По умолчанию вода в реке (в отличие от моря и океана) считается пресной, но это верно не во всех случаях. В нашей стране имеются и соленые реки, например Солянка в Якутии. Ее русло лежит на известняковых породах, под которыми хранятся огромные пласты соли. Так как реку питают в том числе подземные родники, вода Солянки обладает ярко выраженным соленым привкусом. А в Оренбургской области есть река Бердянка, в которой вода тоже соленая, но только наполовину: от истока до середины она пресная, а ближе к устью становится соленой из-за прохождения русла над соляными пластами.

Если сравнить физическую карту столетней давности с современной, станет очевидно, что некоторые реки за этот срок поменяли направ-

ление. Обычно это происходит под влиянием внешних факторов. Например, из-за мощного землетрясения в 1916 году изменила направление река Катунь в Алтайском крае: теперь она течет ближе к Барнаулу, чем раньше. Река Селенга 300 лет назад протекала совсем в другом месте, чем сейчас, — направление изменилось из-за эрозии почвы. Строительство дамб, плотин также влияет на течение: река может найти себе новый путь, чтобы обойти рукотворную «блокировку».

## МНОГОЦЕЛЕВОЙ РЕСУРС

Люди не могут существовать без пресной воды — она служит для питья, приготовления пищи, используется в бытовых нуждах, в промышленности и сельском хозяйстве. Река — еще и источник пищи: во многих реках России водится большое количество рыбы, в том числе ценных пород. Для рыбалки и рыбного промысла идеальны, к примеру, Амур, Обь, Лена, Волга, Колыма.

Крупные реки являются значимыми транспортными артериями. Через них проходят торговые пути, следуют пассажиропотоки, проложены туристические маршруты. Люди давно научились использо-

вать силу воды для получения энергии. На Волге, Енисее, Амуре сейчас построены крупнейшие в России гидроэлектростанции. Практически все большие города обязательно располагаются на берегу какой-либо реки.

Доступность и распространность рек привела к тому, что люди стали воспринимать их как бесконечный ресурс, который можно эксплуатировать без оглядки на последствия. Особенно это было характерно для прошлого века, когда в России полным ходом шла индустриализация, строились новые заводы, фабрики. Для развития судоходства, гидроэнергетики создавали десятки плотин, дамб, водохранилищ — о печальных последствиях для определенных экосистем и экологии в целом тогда никто не думал. Существовал даже амбициозный проект советского правительства (к счастью, нерезализованный) по переброске части стока сибирских рек на территории Казахстана и Средней Азии, чтобы превратить засушливые земли в оазисы.

Как результат, сегодня некоторые реки отравляются сельскохозяйственными и промышленными стоками, бытовыми отходами. Из-за высокого содержания вредных веществ — нефтепродуктов, пестицидов, фенола, меди, цинка — вода в некоторых водоемах становится непригодной для питья, снижается число рыб и водоплавающих птиц. Реки и водоемы мелеют, зарастают камышом и водорослями, превращаясь со временем в болота.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ

Несколько лет назад российские власти начали уделять

особое внимание защите водных ресурсов России. Например, в рамках нацпроекта «Экология» есть инициативы, направленные на восстановление рек и водоемов. Одна из них — федеральный проект «Сохранение уникальных водных объектов». Он предусматривает расчистку акваторий и русел рек, строительство очистных сооружений, проведение дноуглубительных работ и другие меры. К 2024 году планируется восстановить водные объекты на общей площади до 23,5 тыс. га, провести очистку 9 тыс. км прибрежной территории и 260 км участков русел. Это улучшит условия проживания для 9,98 млн человек.

Власти делают ставку в том числе и на волонтерское движение. При поддержке Минприроды регулярно проводится всероссийская акция «Вода России». Волонтеры расчищают от мусора берега рек и водоемов: убирают бутылки, пластик, жестяные банки, старые крышки, пачки от сигарет и другие бытовые отходы.

Принять участие в акции может любой желающий. Для этого нужно зарегистрироваться на сайте [берегдобрыхдел.рф](http://берегдобрыхдел.рф), найти контакты координатора в конкретном регионе и присоединиться к ближайшему мероприятию. Каждый участник, загрузивший в личном кабинете на сайте фотографию с акции, получает благодарственное письмо Министерства природных ресурсов и экологии России. В Минприроды отмечают, что только с начала 2023 года участниками акции «Вода России» стали почти 500 тыс. волонтеров, которые очистили 11 тыс. км берегов рек и озер.

## Чистая инициатива

Акция «Вода России» стала одной из крупнейших экологических инициатив в стране. За десять лет в ней приняли участие свыше 8,2 млн человек из 89 регионов. Вместе они очистили 10 300 водоемов и собрали 9,1 млн мешков мусора.

Фото: пресс-служба

Более  
**60**  
млн

человек проживает на территории, окружающей бассейн одной только Волги, — это почти половина населения страны.

Начатая несколько лет назад в России мусорная реформа меняла сам подход к работе с отходами. Как сейчас перерабатывается мусор, где его хранят, что из него производят и в каких сферах используют в дальнейшем.

# Трансформация мусора



Ежегодно россияне производят около 60 млн т отходов. Примерно 420 кг на человека, включая маленьких детей. Согласно обзору «Проблема отходов 2.0», подготовленному Всемирным банком, это больше чем в среднем по планете (около 360 кг мусора), но меньше, чем в странах Западной Европы. Среднестатистический скандинав, например, ежегодно отправляет на свалку 450 кг отходов, а житель США — 760 кг. Зато в Китае обходятся 250 кг в год на душу населения.

Год к году во всех странах эти показатели растут. Ежегодно объем отходов в России увеличивается на 3%. К 2050 году их масса, по прогнозам,

## Место применения

Из перерабатываемых отходов производятся, например, мягкие покрытия спортивных зон, велодорожек и детских площадок. Исходный материал — старые автопокрышки, которые превращают в резиновую крошку. Такое покрытие служит 40 лет, сохраняя свои свойства, не боится влаги, оно очень прочное.

Уличную мебель производят из полиэтиленовых пакетов и песка. Лавочка из такого материала весит около 150 кг, ее нельзя сжечь или поцарапать. На производство одной лавочки нужно 5 тыс. пакетов и

80 кг песка, две такие лавочки спасают одно дерево. С этой технологией в России работают уже 16 заводов.

Еще один вид вторсырья, который можно произвести из автомобильных шин, — вторичный текстиль. Что-то типа синтетической ваты с крупными резиновой крошки. Таким материалом утепляют дома, торговые центры, здания предприятий. Это «дышащий» материал. Также это вторсырье защищает от трещин строительные материалы и кабели. Он способен прослужить 50 лет.

составит 100 млн т. В этом же году, по данным Всемирного банка, все человечество произведет 3,4 млрд т отходов — почти на 65% больше, чем сейчас. И процесс этот пока не остановить. Люди вышли на другой уровень потребления и неохотно пересматривают свои привычки.

Главный вопрос в этих условиях: не снижение количества отходов, а их глубокая переработка. Считается, что ближе всех к заветной цифре — 100% переработанного мусора — подошла Швеция. В целом развитые страны показывают уровень переработки на уровне 50–60% при среднем мировом показателе 13,5%. В России сегодня обрабатывается 53% всех отходов. Для сравнения: в 2019 году этот показатель составлял только 29,8%.

## МУСОРНЫЙ ПУТЬ

В 2019 году в России стартовала реформа обращения с отходами, или, как ее неофициально называют, «мусорная». Был создан институт региональных операторов, подготовлена федеральная схема, согласно которой сейчас создаются 1240 новых объектов по обработке, утилизации, обезвреживанию твердых коммунальных отходов (ТКО).

У ТКО из мусорного контейнера есть три пути: на полигон, мусоросжигательный завод и на завод по переработке.

Исторически в России мусор сжигается крайне мало — несколько процентов от общего количества. Впрочем, этот метод утилизации вызывает массу критики со стороны экологов: при сжигании в воздух попадают вредные вещества.

Значительная часть ТКО все еще оказывается на свалках и полигонах, чуть больше половины (53% в 2023 году) попадает на специализированные заводы.

Данные федеральной схемы обращения с отходами показывают, что значительного роста удалось добиться в 2022 году. Тогда уровень обработки мусора превысил 50%. Это на 20% выше, чем в 2020-м, когда цифра была на уровне 30%. Такого показателя удалось достичь благодаря вводу в эксплуатацию новых предприятий.

Самый сложный этап в работе любого завода по переработке мусора — его сортировка. Этот процесс частично автоматизирован.

Фото: пресс-служба

← 13



Фото: пресс-служба

Специальные приборы (сепараторы) отделяют органику, специальные датчики разделяют ТКО по величине, форме, структуре и цвету. Металл извлекается с помощью магнитов. Однако полностью заменить человеческий труд все эти приспособления не могут. Большая часть полезных фракций из ТКО извлекается вручную.

Эффективность сортировки очень сильно зависит от того, в каком виде отход попал на завод. Если его привезли из общих контейнеров, то из его объема удается достать на переработку лишь 5–20%. Если из контейнеров для раздельного сбора, то этот показатель достигает 40–80%.

Пока предварительная сортировка отходов только начинает становиться привычной для россиян. По данным опросов «Российского экологического оператора», мусор сортируют дома только 40% населения. Правда, в 2021 году этот показатель едва превышал 30%.

Отобранные полезные фракции несколько раз моются и чистятся, измельчаются, после чего прессуются в брикеты под большим давлением. Такой путь проходит пластик, полимеры, пленки, картон, дерево и текстиль. Дальше эти брикеты направляются на последующую переработку либо в своем неизменном виде, либо в виде

небольших гранул. Это уже готовые материалы для предприятий по вторичной переработке отходов.

#### РАЗНООБРАЗИЕ ОТХОДОВ

Часть отходов все еще невозможно переработать. И речь не только о некоторых токсичных веществах — такие группы отходов просто захоранивают на специальных полигонах. А о самых банальных вещах: например, окурках, зубных щетках и других сложных отходах. Пока эффективных вариантов переработки этих вещей просто не существует. Впрочем, в последнее время ситуация меняется и в этой сфере.

Например, развивается проект по переработке окурков. Их планируют очищать от бумаги и табака, отделять фильтр из ценного полимера (ацетата целлюлозы), а затем лить из него различные пластмассовые изделия. Сейчас эксперты проводят дополнительные исследования и тесты для развертывания такого производства.

Пробовать перерабатывать сложные отходы в России начали недавно, два-три года назад. Сейчас такие производства уже действуют в Москве, Санкт-Петербурге и близлежащих областях. Пока объемы переработки на предприятиях небольшие, экспериментальные: от не-

скольких килограммов до нескольких десятков тонн.

Самое ценное сырье — пустые пластиковые бутылки, их можно перерабатывать бесконечное количество раз и производить из них различные товары. Материал, из которого делаются такие бутылки, называется полиэтилентерефталат, или сокращенно ПЭТ. Одноразовые пластиковые бутылки составляют сегодня примерно треть всех бытовых отходов.

Чаще всего перерабатываются прозрачные, голубые, зеленые или коричневые бутылки, реже — черные и других ярких цветов. Просто для переработки бутылки сортируют по цветам. Весит одна бутылка примерно 45 г, в одной тонне их 22 222. Такое количество бутылок редкого цвета приходится долго собирать.

Из ПЭТ делают гранулы, которые легко превращаются в новые бутылки. Такая переработка помогает сохранять полезные ископаемые и нефть, препятствует засорению планеты. Кроме того, бутылка из переработанного ПЭТ стоит в два-три раза дешевле новой, что влияет и на цену конечного товара в рознице.

Самый передовой и одновременно простой способ утилизации органических отходов — компостирование.

Процесс устроен достаточно просто. Сначала пищевые и растительные отходы

отделяются от основной массы мусора. Затем органика отправляется в герметичные камеры с системами орошения, вентиляции и очистки воздуха.

В камерах в органический мусор добавляют специальные бактерии, которые разлагают его при повышенной температуре. При этом процессе выделяется газ, его пропускают через специальный биофильтр, который убирает вредные для экологии компоненты.

Существуют разные виды компостирования, но суть процесса одинакова. В результате через 30 дней вместо органических ТКО получают компост — удобрение, которое можно применять в сельском хозяйстве. Если же в компосте есть примеси вредных веществ или тяжелых металлов, его используют как технический грунт для строительства дорог и насыпей.

Благодаря компостированию органические отходы не загружают полигоны, а выделяемые при их разложении газы не попадают в воздух.

#### ЧИСТОЕ БУДУЩЕЕ

К 2030 году уровень сортировки в России должен достичь 100%, согласно национальному проекту «Экология». При этом доля захоронения должна снизиться на 50%.

Вместе со строительством новых заводов по сортировке и переработке мусора продолжается и масштабный федеральный проект «Чистая страна», который входит в нацпроект «Экология».

Программа рекультивации несанкционированных свалок на всей территории страны рассчитана до 2024 года. За это время ликвидируют 191 городскую свалку, что позволит улучшить экологическую ситуацию более чем для 20 млн человек. В планах также устранить 88 наиболее опасных объектов, что сделает комфортнее жизнь еще 7 млн россиян. Однако надо учитывать, что процесс восстановления любого полигона небывший. Рекультивация может длиться от двух месяцев до пяти лет.

С 2025 года начнется реализация федерального проекта «Генеральная уборка», который позволит оценить степень воздействия на окружающую среду, здоровье и продолжительность жизни потенциальных объектов накопленного вреда и самые опасные ликвидировать в первую очередь.

## Рейтинг самых перерабатываемых отходов

### Самые перерабатываемые

Отходы, которые можно переработать наибольшее количество раз



алюминиевая тара



стеклянная тара



картон



ПЭТ-пластик (бутылки)



отходы бумаги

### Самые драгоценные

Драгоценные металлы чаще всего извлекают из печатных плат

Au

золото

от 25 до 1000 г/т

Ag

серебро

от 250 до 5000 г/т

Pt

платина

от 5 до 40 г/т

Pd

палладий

от 5 до 100 г/т

Общее содержание драгоценных металлов — от 25 г/т

### Самые популярные

15 наиболее крупных групп отходов, которые сегодня перерабатываются в России

резинотехнические изделия (включая шины)

источники тока

обувь

текстиль

многокомпонентная упаковка (включая тетрапак)

пластик

стекло

органика

осветительные приборы (включая лампы)

электроника

древесина

макулатура

цветные и черные металлы (включая емкости из-под аэрозоли)

нефтехимия

табачные изделия

