**3. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

***NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT PROTECTION***

Раздел содержит описание географического положения и климатических условий Российской Федерации. Публикуются данные о земельных и водных ресурсах.

Также содержатся данные о воздействии хозяйственной и иной деятельности человека на окружающую среду и природные   
ресурсы. Приведены сведения об охране земельных и водных ресурсов, атмосферного воздуха, об особо охраняемых природных территориях, а также о геологоразведочных работах.

Более подробные данные приведены в статистическом сборнике Росстата «Охрана окружающей среды в России. 2022» (https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13209), статистическом бюллетене «Основные показатели охраны окружающей среды. 2021» (https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13294).

*Section contains description of geographical location and climatic conditions of the Russian Federation. Data are published on land   
and water resources.*

*Section also contains data on impact of economic and other human activities on environment and natural resources. Information   
is given on protection of land and water resources, atmospheric air, specially protected natural reservations and geological exploration.*

*More detailed data are presented in the statistics handbook of Rosstat “Environmental Protection in Russia. 2022” (https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13209), statistical bulletin “Key indicators of environmental protection. 2021” (https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13294).*

**ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И КЛИМАТ**

**Природные ресурсы.** Российская Федерация занимает большую часть Восточной Европы и Северную Азию. Площадь   
территории страны составляет 17125,2 тыс. км2 (по данным Росреестра на 1 января 2022 г.) – первое место в мире. Протяженность   
в меридиональном направлении 2,5 – 4,0 тыс. км, в широтном – 9 тыс. км. Государство граничит: на северо-западе – с Норвегией   
и Финляндией; на западе – с Польшей, Эстонией, Латвией, Литвой и Беларусью; на юго-западе – с Украиной; на юге – с Абхазией, Грузией, Южной Осетией, Азербайджаном и Казахстаном; на юго-востоке – с Китаем, Монголией и Корейской   
Народно-Демократической Республикой; на востоке (морская граница) – с США и Японией.

Россию отличают неоднородный климат и большое разнообразие ландшафтов и природных зон. Основные из них: арктические пустыни, постоянно покрытые снегом; тундра с низкорослой растительностью, большими заболоченными участками и вечной   
мерзлотой на относительно небольших глубинах почвы; тайга – обширные территории хвойных и смешанных лесов; степи –   
территории, покрытые травянистой растительностью.

Большая часть территории Российской Федерации располагается в умеренном поясе. Почти повсеместно климат   
континентальный (на Крайнем Северо-Западе – морской), в Сибири и северных районах Дальнего Востока – резко континентальный, на Юге Дальнего Востока – умеренный муссонный. Средние месячные температуры января от 0°, -5°С (на Северном Кавказе)   
до -40°, -50°С (в Республике Саха (Якутия), где минимальные температуры достигают -65°, -70°С), июля – от 1°С (на северном   
побережье Сибири) до 24° – 25°С (на Прикаспийской низменности). Наибольшее количество осадков выпадает в горах Кавказа   
(до 2000 мм в год), на Юге Дальнего Востока (до 1000 мм), а также в лесной зоне Восточно-Европейской равнины (до 700 мм).   
Минимальное количество осадков приходится на полупустынные районы Прикаспийской низменности (около 150 мм в год).

Половину земель Российской Федерации занимают леса, 13% – сельскохозяйственные угодья, 13% – поверхностные воды,   
включая болота (по данным Росреестра на 1 января 2022 г.), 23% – другие земли.

Около 70% площади занято обширными равнинами. На западе простирается Восточно-Европейская равнина. Ее восточная   
граница – горная система Урал. К востоку от Урала расположена Западно-Сибирская равнина. Между реками Енисей и Лена   
находится Среднесибирское плоскогорье, на востоке переходящее в Центральноякутскую равнину.

Горные области преобладают на востоке и юге, в Европейской части – это хребты северного склона Большого Кавказа. Здесь   
отмечена высшая точка Российской Федерации – гора Эльбрус, 5642 м. Горы Южной Сибири, протягивающиеся вдоль   
государственной границы, включают: Алтай, Кузнецкий Алатау, Западный Саян, Восточный Саян, горы Тывы, Прибайкалья,   
Забайкалья и Станового нагорья. На Северо-Востоке Сибири, Дальнем Востоке преобладают средневысотные хребты. Вдоль   
Тихоокеанского побережья простираются горы Камчатки и Курильских островов.

Россия омывается морями Северного Ледовитого океана (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское), Тихого океана (Берингово, Охотское, Японское), Атлантического океана (Балтийское, Черное, Азовское).

На территории страны насчитывается не менее 2,3 млн рек. Количество больших рек (длиной более 500 км) составляет   
225 единиц, средних рек (от 101 до 500 км) – 3379 единиц, малых рек (от 10 до 100 км) – 126601 единица. Самые длинные реки – Лена (4,4 тыс. км), Иртыш (4,2 тыс. км), Обь (3,7 тыс. км), Волга (3,5 тыс. км), Енисей (3,5 тыс. км), Нижняя Тунгуска (3,0 тыс. км), Амур   
(2,8 тыс. км), Вилюй (2,7 тыс. км).1)

Количество озер, зарегистрированных в государственном водном реестре, составляет 29 995 единиц.2) Количество водоемов   
(озер и водохранилищ) на территории страны составляет более 2,2 млн единиц, в том числе с площадью зеркала свыше 1000 км2 –   
28 единиц, от 101 до 1000 км2 – 127 единиц, от 51 до 100 км2 – 181 единица. Самые крупные из озёр – Байкал (31,5 тыс. км2), Ладожское (17,7 тыс. км2), Онежское (9,7 тыс. км2), Таймыр (4,6 тыс. км2), Ханка (4,1 тыс. км2), из водохранилищ – Куйбышевское   
(6,4 тыс. км2), Братское (5,5 тыс. км2), Рыбинское (4,6 тыс. км2) и Волгоградское (3,1 тыс. км2).1)

Россия чрезвычайно богата минерально-сырьевыми ресурсами и занимает первое место в мире по разведанным запасам   
природного газа и алмазов. По разведанным запасам таких полезных ископаемых, как нефть, железо, уголь, медь, никель, кобальт, свинец, цинк, олово, вольфрам, золото, серебро, металлы платиновой группы, редкоземельные металлы, калийные соли и цементное сырье страна находится в группе мировых лидеров).3)

**Климат России1)** Климат России на большей части ее территории является резко континентальным: его отличает большая   
амплитуда сезонных изменений температур от жаркого лета к очень холодной зиме.

Потепление климата в течение последних десятилетий является общемировой тенденцией его изменения, связанной   
с антропогенными выбросами парниковых газов. Несмотря на принимаемые в рамках Рамочной конвенции ООН по изменению климата меры по ограничению выбросов парниковых газов, рост их концентрации продолжается. Концентрация углекислого газа   
в атмосфере Земли неуклонно растет. В 2021 г. она достигла очередного максимума. Среднегодовое значение на станциях   
Российской Федерации, расположенных в фоновых условиях, приблизилось к значению 419 млн-1. Станции, подверженные   
влиянию региональных источников, также демонстрируют рост концентрации СО2. В 2021 г. среднегодовые значения   
концентрации СО2 составили 422,5 млн-1, 425,4 млн-1, 431,3 млн-1 на станциях Новый Порт, Приокско-Террасный биосферный   
заповедник и Обнинск соответственно. Темпы роста концентрации СО2, снизившиеся в 2020 г., возможно, в результате введения ограничений, связанных с пандемией Covid-19, до значений 1,8-2,2 млн-1/год начинают восстанавливаться, составив в 2021 г. –   
2,6-2,8 млн -1/год на станциях Териберка и Тикси.

2021 г. явился выдающимся по росту концентрации метана в атмосфере (18,4 млрд -1/год и 20,5 млрд -1/год для станций   
Териберка и Тикси соответственно). Среднегодовая концентрация метана в фоновых условиях близка к 2000 млрд-1, а на станции Тикси перешагнула этот рубеж. Аномально высокие значения метана (3000-4000 млрд-1) в приземном слое атмосферы   
зарегистрированы в 2021 г. на станции Обнинск, среднегодовая концентрация метана увеличилась на 76 млрд-1, что является   
рекордным для этой станции за весь период измерений начиная с 1998 г.

Потепление продолжается на всей территории России в целом за год и во все сезоны. Скорость роста осредненной по России среднегодовой температуры за период 1976 - 2021 гг. составила 0,49оС/10 лет (вклад в общую изменчивость 54%). Наиболее быстрый рост наблюдается весной (0,66оС/10 лет), но на фоне межгодовых колебаний тренд больше всего выделяется летом (0,40оС/10 лет, описывает 67% суммарной дисперсии).

Наиболее быстро теплеет Арктическая зона Российской Федерации: в среднем за год – 0,69оС/10 лет, весной – 0,94оС/10 лет. Минимум потепления в среднем за год отмечен на юге Сибири, где зимой наблюдается небольшая область убывания температуры (до - 0,1оС/10 лет). На юге Сибири летом рост температуры очень слаб (менее 0,2оС/10 лет).

Среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за 1961 - 1990 гг.) в 2021 г. в среднем по территории России составила +1,35оС – пятнадцатая величина в ряду с 1936 г. Температуры выше климатической нормы наблюдались   
практически на всей территории страны, кроме Чукотки. Тепло было на юге Европейской части России в Дальневосточном   
федеральном округе, средняя по региону Приамурья и Приморья аномалия +1,69оС – 5-я величина в ряду. Такие температурные условия в среднем за год сложились при экстремально теплом лете и холодной зиме.

Зимой 2020/21 гг. средняя по России аномалия температуры составила -0,46оС. Температуры ниже нормы наблюдались   
в центре и на востоке Европейской части России, в центральных районах Азиатской части России, наиболее холодные условия сложились в Западной Сибири (аномалии на станциях до - 4оС, осредненная по региону аномалия – -2,38оС) и на востоке Средней Сибири (аномалии до -5оС). Температуры выше климатической нормы наблюдались на западе и юге Европейской части России,   
в Саянах, на юге Дальневосточного федерального округа, на азиатском побережье Северного Ледовитого океана,   
на северо-востоке страны.

Весной средняя по России аномалия температуры составила +2,00оС – 13-ая величина в ряду. На всей территории страны температуры были выше климатической нормы. Особенно тепло (аномалии температуры выше +3оС) на Южном Урале,   
в Приморье, на юге Камчатки.

Лето было рекордно теплым за время наблюдений: средняя по России аномалия температуры составила +2,00оС – это   
на 0,15оС выше предыдущего максимума лета 2016 г. и почти на 0,4оС выше, чем летом 2010 г. Рекордно теплым лето было также в Азиатской части России с аномалией +1,66оС, а в Европейской части России аномалия +2,92оС — вторая в ряду. Прохладнее было в пограничных областях Уральского федерального округа и Сибирского федерального округа и на Чукотке, где наблюдались небольшие отрицательные аномалии.

Осенью средняя по России аномалия составила +1,94оС – 7 величина в ряду. Положительные аномалии наблюдались всюду на территории страны, кроме крайнего северо-востока страны и предгорий Кавказа. Аномально теплые условия наблюдались   
в центре и на юге Дальневосточного федерального округа, в целом по Дальневосточному федеральному округу аномалия +2,65оС – третья величина в ряду.

В 2021 г. температура в Российской Арктике была выше нормы на 1,19оС. Это 22 - 24-я величина в ряду с 1936 г., она ниже температур предыдущих 10 лет. Температуры выше нормы наблюдались всюду, кроме побережья Анадырского залива. Зима была холодной в европейском (аномалия -0,58оС) и сибирском (-1,63оС) секторах и теплой в восточном секторе (1,74оС). Остальные   
сезоны были теплее нормы в целом по Российской Арктике и во всех секторах, в особенности весна и лето в европейском (2,93оС, ранг 11, и 2,05оС, ранг 7) и осень в сибирском (2,84оС, ранг 10).

Площадь, занятая морским льдом на акватории Сибирских арктических морей, в сентябре (минимальная за год) в 2021 г.   
выросла по сравнению с рекордно низким уровнем 2020 г. (26 тыс. км2) и достигла среднего за период с 2005 г. уровня около   
230 тыс. км2.

На территории России в целом преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд за 1976-2021 гг. составляет 2,2%/10 лет, вклад в дисперсию 39% (статистически значим на уровне 1%). Тенденция роста осадков преобладает в весенний   
сезон: 5,9% нормы/10 лет, увеличение осадков происходит практически повсеместно. Однако летом в центральных и южных   
регионах Европейской части России осадки убывают: в Приволжском федеральном округе –4,5% в десятилетие.

Осадки в 2021 г. в целом по России составили 107% нормы (среднего за 1961 - 1990 гг.) – 7-я величина в ряду с 1936 г.   
Значительный избыток осадков наблюдался на юге Европейской части России (в Южном федеральном округе: 126% нормы –   
2-я величина в ряду, в Север-Кавказском федеральном округе: 132% - максимальная величина в ряду), в среднем течении Амура. Заметный дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался на Южном Урале, а также в Хабаровском крае. По сезонам   
выделяется избыток осадков весной: в целом по России выпало 112% нормы – третья величина в ряду (особенно в Азиатской   
части России: 112% - вторая величина в ряду) и дефицит летом: в целом по России выпало 93% нормы – среди трех-   
четырехлетних сезонов с наибольшим дефицитом осадков с 1936 г. (меньше всего осадков выпало в Восточной Сибири: 79%   
и в Приволжском федеральном округе: 71%). Зимой экстремально много осадков выпало в Прибайкалье и Забайкалье (159% - вторая величина в ряду).

На значительной части страны сохраняется тенденция уменьшения продолжительности залегания снежного покрова.   
В среднем для России число дней со снегом сокращается на 1,26 дня за 10 лет. Как и в период 1976 - 2020 гг., наблюдается   
увеличение максимальной за зиму высоты снежного покрова на большей части страны, среднем для России – 1,45 см/10 лет.   
Максимальный за зиму запас воды в снеге с 1976 по 2021 гг. по данным маршрутных наблюдений в поле увеличивается на 2,17 мм за 10 лет. По данным маршрутных наблюдений в лесу на территории России преобладают тенденции уменьшения максимального за зиму запаса воды в снеге: -1,74 мм/10 лет в среднем по России и -6,09 мм/10 лет в центре Европейской части России.

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по России в холодный период 2020 - 2021 гг. была значительно   
(на 8,5 дней) меньше климатической нормы 1971 - 2000 гг. и вошла в десятку наименьших за период с 1967 г. В северных районах страны отрицательная аномалия продолжительности залегания снежного покрова оказалась рекордной. Максимальная высота снежного покрова везде, кроме севера ЕЧР и Западной Сибири, была больше нормы. В среднем по России аномалия составила 4,2 см и попала в десятку наибольших значений. Максимальный запас воды в снеге по данным снегосъемок в среднем по России оказался значительно ниже нормы в лесу (аномалия -13,4 мм: третья наименьшая величина с 1967 г.), но превысил норму   
в поле (аномалия 9,2 мм).

На большей части территории России преобладают положительные тренды минимальной температуры почвы за период   
1976-2021 гг., не превышающие 0,4оС/10 лет на всех глубинах до 320 см.

В 2021 г. на большей части территории России во всем слое почвы до 320 см преобладали положительные аномалии менее +2оС.

В 2021 г. на территории России более чем на 70 % площадок значения мощности сезонно-талого слоя вечной мерзлоты   
превышают средние многолетние величины, при этом сохраняется значительная изменчивость по регионам. Тренды практически на всех площадках сохраняют положительные значения, что свидетельствует об устойчивой тенденции увеличения глубины   
оттаивания вечной мерзлоты в ХХI веке.

В 2021 г. в целом на территории России отмечалось 1205 опасных гидрометеорологических явлений, включая агрометеорологические и гидрологические (на 205 явлений больше, чем в 2020 г.). Из всех опасных гидрометеорологических явлений,   
наблюдавшихся в 2021 г., 417 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения.   
В целом за год оперативно-прогностическими учреждениями Росгидромета было выпущено 2833 штормовых предупреждений, оправдываемость которых достигла 96,8%.

В 2021 г. на территории России было зарегистрировано 612 случаев (максимальная величина за 26 лет) возникновения   
метеорологических опасных явлений и комплексов метеорологических явлений. Высокой была повторяемость сильных осадков, сильного ветра, комплексов метеорологических явлений и заморозков. Это составляет более 65% от всех опасных   
метеорологических явлений. Наибольшее количество метеорологических опасных явлений отмечено на территории Сибирского федерального округа – 122 и Дальневосточного федерального округа – 110.

В целом режим солнечной радиации в 2021 г. характеризовался пониженным приходом прямой радиации на большей части территории России. Зимой 2020/2021 гг. и летом 2021 г. значения прямой радиации были близки к норме за период 1961 - 1990 гг. В весенний сезон наблюдались пониженные значения прямой радиации. Среднее отклонение от нормы составило около 6%.

Изменения продолжительности солнечного сияния почти на всей территории России характеризуются положительным   
трендом: рост наблюдается на 71% станций. Положительный тренд для России в целом наблюдается во все сезоны и является статистически значимым (за исключением осени).

В 2021 г. на территории России существенных аномалий годовых сумм продолжительности солнечного сияния   
не наблюдалось. Средняя для России годовая продолжительность солнечного сияния была близка к норме 1981 - 2010 гг. (102%), в Европейской части России превысила норму (106%) (особенно в Приволжском федеральном округе (109% – ранг 4 с 1961 г.).   
В Азиатской части России значительные территории были заняты отрицательными аномалиями, особенно значительные на юге Восточной Сибири (95% нормы среди пяти минимальных).

Над территорией Российской Федерации в 2021 г. среднегодовые значения общего содержания озона были близки к средним многолетним значениям за 1974-1984 гг. Отклонения среднегодовых значений общего содержания озона от нормы в 2021 г.   
для всех анализируемых станций лежат в интервале от -7 до +6%.

С начала 1980-х гг. и до середины 1990-х гг. наблюдалось заметное уменьшение озонового слоя. С конца 1990-х гг.   
наблюдается его относительная стабилизация. Тренд среднегодовых значений общего содержания озона по данным   
1997 - 2021 гг. в широтном поясе 60о -90о с.ш. положительный и составляет 0,36 ед.Д. за десятилетие. Тренд общего содержания озона в широтном поясе 30о-60о с.ш. остается отрицательным и составляет - 0,35 ед. Д. за десятилетие.



1) По данным Росгидромета.

2) По данным Росводресурсов (государственный водный реестр).

3) По данным Роснедр.

***NATURAL RESOURCES*** ***AND*** ***CLIMATE***

***Natural resources.*** *The Russian Federation occupies most of Eastern Europe and Northern Asia. The territory of the country i  
s 17,125,2 thousand km2 (according to the Rosreestr as of January 1, 2022) – the first place in the world. Length in the meridional direction 2.5 – 4.0 thousand km, in the latitudinal direction – 9 thousand km. The state borders: in the northwest – with Norway and Finland; in the west – with Poland, Estonia, Latvia, Lithuania and Belarus; in the southwest – with Ukraine; in the south – with Abkhazia, Georgia, South Ossetia, Azerbaijan and Kazakhstan; in the southeast – with China, Mongolia and Korean People's Democratic Republic; in the east (marine border) – with the USA and Japan.*

*Russia is distinguished by a heterogeneous climate and a wide variety of landscapes and natural areas. The main ones are: arctic   
deserts, constantly covered with snow; tundra with stunted vegetation, large wetlands and perennial permafrost at relatively shallow   
soil depths; taiga – vast areas of coniferous and mixed forests; steppe – areas covered with grassy vegetation.*

*Most of the territory of the Russian Federation is located in the temperate zone. Almost everywhere the climate continental (in the Far North-West – maritime), in Siberia and the northern regions of the Far East – sharply continental, in the South of the Far East – moderate monsoon. Average monthly temperatures in January from 0°, -5°С (in the North Caucasus) to -40°, -50°С (in the Republic of Sakha   
(Yakutia), where the minimum temperatures reach -65°, -70°С), in July – from 1°С (in the northern coast of Siberia) up to 24 - 25 ° С   
(on the Caspian lowland). The greatest amount of precipitation falls in the mountains of the Caucasus (up to 2000 mm per year),   
in the South of the Far East (up to 1000 mm), as well as in the forest zone of the East European Plain (up to 700 mm). The minimum   
amount of precipitation falls on the semi-desert regions of the Caspian lowland (about 150 mm per year).*

*Half of the lands of the Russian Federation are occupied by forests, 13% by agricultural land, 13% by surface waters, including swamps (according to Rosreestr as of January 1, 2022), 23% – other lands.*

*About 70% of the area is occupied by vast plains. The East European Plain extends to the west. Her eastern the border is the Ural mountain system. To the east of the Urals is the West Siberian Plain. Between the rivers Yenisei and Lena there is the Central Siberian Plateau, in the east turning into the Central Yakut Plain.*

*Mountainous areas prevail in the east and south, in the European part – these are the ridges of the northern slope of the Greater   
Caucasus. Here the highest point of the Russian Federation is marked – Mount Elbrus, 5642 m. Mountains of Southern Siberia, stretching along state borders, include: Altai, Kuznetsk Alatau, Western Sayan, Eastern Sayan, Tyva mountains, Baikal region, Transbaikalia and the   
Stanovoi Uplands. In the North-East of Siberia, the Far East, medium-altitude ridges predominate. The mountains of Kamchatka and the   
Kuril Islands stretch along the Pacific coast.*

*Russia is washed by the seas of the Arctic Ocean (Barents, White, Kara, Laptev, East Siberian, Chukchi), Pacific Ocean (Bering, Okhotsk, Japan), Atlantic Ocean (Baltic, Black, Azov). There are at least 2.3 million rivers in the country. The number of large rivers (more than 500 km long) is 225 units, medium rivers (from 101 to 500 km) – 3379 units, small rivers (from 10 to 100 km) – 126601 units.   
The longest rivers are Lena (4.4 thousand km), Irtysh (4.2 thousand km), Ob (3.7 thousand km), Volga (3.5 thousand km), Yenisei   
(3.5 thousand . km), Lower Tunguska (3.0 thousand km), Amur (2.8 thousand km), Vilyui (2.7 thousand km).1)*

*The number of lakes registered in the state water register is 29 995 units.2) Number of reservoirs (lakes and reservoirs) on the territory   
of the country is more than 2.2 million units, including those with a surface area of ​​more than 1000 km2 – 28 units, from 101 to 1000 km2 – 127 units, from 51 to 100 km2 – 181 units. The largest of the lakes are Baikal (31.5 thousand km2), Ladoga (17.7 thousand km2), Onega   
(9.7 thousand km2), Taimyr (4.6 thousand km2), Khanka (4 ,1 thousand km2), from reservoirs – Kuibyshev (6.4 thousand km2), Bratskoye (5.5 thousand km2), Rybinsk (4.6 thousand km2) and Volgograd (3.1 thousand km2)1).*

*Russia is extremely rich in mineral resources and ranks first in the world in terms of explored reserves of natural gas and diamonds. According to the explored reserves of such minerals as oil, iron, coal, copper, nickel, lead, cobalt, zinc, tin, tungsten, gold, silver, platinum group metals, rare earth metals, potassium salts and cement raw materials, the country is in the group of world leaders).3)*

***Climate of Russia*** *1) The climate of Russia in most of its territory is extremely continental: it is distinguished by a large amplitude   
of seasonal temperature changes from hot summers to very cold winters.*

*Climate warming over the past decades is a global trend in its change associated with anthropogenic emissions of greenhouse gases. Despite the measures taken under the UN Framework Convention on Climate Change to limit greenhouse gas emissions, their   
concentration continues to grow. Carbon dioxide concentration steadily increasing in the Earth's atmosphere. In 2021, it reached another maximum. The average annual value at the stations of the Russian Federation located in background conditions approached the value   
of 419 ppm. Stations subject to influence of regional sources also demonstrate an increase in CO2 concentration. In 2021, annual   
averagesCO2 concentrations were 422.5 ppm, 425.4 ppm, 431.3 ppm at Novy Port, Prioksko-Terrasny Biosphere Reserve and Obninsk, respectively. The growth rate of CO2 concentration, which decreased in 2020, possibly as a result of the introduction of restrictions   
associated with the Covid-19 pandemic, to values ​​of 1.8–2.2 ppm/year, begins to recover, amounting to 2 in 2021, 6-2.8 ppm/year   
at Teriberka and Tiksi stations.*

*2021 was an outstanding year in terms of the increase in the concentration of methane in the atmosphere (18.4 billion –1/year   
and 20.5 billion –1/year for stations Teriberka and Tiksi, respectively). The average annual concentration of methane under background conditions is close to 2000 ppb, and at the Tiksi station it has crossed this threshold. Abnormally high values ​​of methane (3000-4000 ppb)   
in the surface layer of the atmosphere were recorded in 2021 at Obninsk station, the average annual methane concentration increased   
by 76 ppb, which is a record for this station for the entire period of measurements since 1998.*

*Warming continues throughout Russia throughout the year and in all seasons. The growth rate of the average annual temperature   
in Russia for the period 1976 - 2021 was 0.49оС/10 years (contribution to the total variability 54%). The fastest growth is observed in spring (0.66°C/10 years), but against the background of interannual fluctuations, the trend stands out most of all in summer (0.40°C/10 years,   
describes 67% of the total variance).*

*The most rapidly warming is the Arctic zone of the Russian Federation: on average per year – 0.69 ° C / 10 years, in spring – 0.94 ° C / 10 years. The minimum of warming on average per year was noted in the south of Siberia, where in winter there is a small area   
of temperature decrease (up to – 0.1 ° C / 10 years). In the south of Siberia, the temperature increase is very weak in summer (less than   
0.2°C/10 years).*

*The average annual air temperature anomaly (deviation from the average for 1961 - 1990) in 2021 on average for the territory of Russia amounted to +1.35 ° C – the fifteenth value in a row since 1936. Temperatures above the climatic norm were observed almost throughout the country, except Chukotka. It was warm in the south of the European part of Russia and the Far Eastern Federal District; Such   
temperature conditions, on average for the year, have developed with extremely warm summers and cold winters.*

*Winter 2020/21 the average temperature anomaly in Russia was 0.46°C. Temperatures were below normal in the center and east   
of the European part of Russia, in the central regions of the Asian part of Russia, the coldest conditions have developed in Western Siberia (anomalies at stations up to – 4 ° C, anomaly averaged over the region – 2.38 ° C) and in the east of Central Siberia (anomalies up to – 5оС). Temperatures above the climatic norm were observed in the west and south of the European part of Russia, in the Sayans, in the south of the Far Eastern Federal District, on the Asian coast of the Arctic Ocean, in the northeast of the country.*

*In spring, the average temperature anomaly in Russia amounted to +2.00оС – the 13th value in the series. Temperatures were above normal throughout the country. It is especially warm (temperature anomalies above + 3 ° C) in the South Urals, in Primorye, in the south   
of Kamchatka.*

*The summer was record warm during the observation period: the average temperature anomaly in Russia amounted to +2.00 0.15°C higher than the previous maximum in the summer of 2016 and almost 0.4°C higher than in the summer of 2010. The warmest summer was also in the Asian part of Russia with an anomaly of +1.66°C, and in the European part of Russia an anomaly of +2.92°C — the second   
in a row. It was cooler in the border regions of the Ural Federal District and the Siberian Federal District in Chukotka, where small negative anomalies were observed.*

*In autumn, the average anomaly in Russia was +1.94оС – the 7th value in the series. Positive anomalies were observed throughout   
the country, except for the extreme north-east of the country and the foothills of the Caucasus. Abnormally warm conditions have been   
observed in the center and in the south of the Far Eastern Federal District, in the Far Eastern Federal District as a whole, the anomaly   
+ 2.65 ° C is the third value in a row.*

*In 2021, the temperature in the Russian Arctic was above the norm by 1.19°C. This is the 22nd - 24th value in a row since 1936,   
it is lower than the temperatures of the previous 10 years. Temperatures above the norm were observed everywhere, except for the coast   
of the Gulf of Anadyr. Winter was cold in the European (anomaly -0.58оС) and Siberian (-1.63оС) sectors and warm in the eastern sector (1.74оС). Rest the seasons were warmer than the norm in the Russian Arctic as a whole and in all sectors, especially spring and summer   
in the European (2.93°C, rank 11, and 2.05°C, rank 7) and autumn in the Siberian (2.84°C, rank 10).*

*The area occupied by sea ice in the Siberian Arctic Seas in September (the minimum for the year) in 2021 increased from the record low level of 2020 (26 thousand km2) and reached the average level since 2005 of about 230 thousand km2.*

*On the territory of Russia as a whole, the trend towards an increase in annual precipitation prevails: the trend for 1976-2021 is 2.2%/10 years, the contribution to the variance is 39% (statistically significant at the 1% level).Precipitation growth trend prevails in spring season: 5.9% of the norm/10 years, the increase in precipitation occurs almost everywhere. However, in the summer in the central and southern   
regions of the European part of Russia, precipitation decreases: in the Volga Federal District -4.5% per decade.*

*Precipitation in 2021 in Russia as a whole amounted to 107% of the norm (average for 1961 - 1990) – the 7th value in a row since 1936. A significant excess of precipitation was observed in the south of the European part of Russia (in the Southern Federal District: 126%   
of the norm – the 2nd value in a row, in the North Caucasus Federal District: 132% – the maximum value in a row), in the middle reaches   
of the Amur. A noticeable deficit of precipitation (less than 80% of the norm) was observed in the Southern Urals, as well as   
in the Khabarovsk Territory. Seasonal there is an excess of precipitation in the spring: in general, 112% of the norm fell in Russia – the third value in a row (especially in the Asian part of Russia: 112% – the second value in a row) and summer deficit: Russia as a whole received 93% of the norm – among the three-four summer seasons with the largest precipitation deficit since 1936 (the least precipitation fell   
in Eastern Siberia: 79 % and in the Volga Federal District: 71%). In winter, an extremely large amount of precipitation fell in the Baikal and Transbaikal regions (159% – the second value in a row). In a significant part of the country, there is a tendency to reduce the duration   
of snow cover.*

*On average for Russia, the number of days with snow is reduced by 1.26 days in 10 years. As in the period 1976 - 2020, there is   
an increase in the maximum depth of snow cover during the winter in most of the country, the average for Russia is 1.45 cm / 10 years. Maximum winter water storage in snow from 1976 to 2021 according to route observations in the field, it increases by 2.17 mm over   
10 years. According to route observations in the forest on the territory of Russia, tendencies for a decrease in the maximum winter water   
reserve in snow prevail: –1.74 mm / 10 years on average in Russia and –6.09 mm / 10 years in the center of the European part of Russia.*

*Average duration of snow cover in Russia during the cold period 2020-2021 was significantly (by 8.5 days) less than the climatic norm   
of 1971 - 2000. and entered the top ten smallest since 1967. In the northern regions of the country, the negative anomaly of the duration   
of snow cover was a record. The maximum height of snow cover everywhere, except for the north of the EPR and Western Siberia, was above the norm. On average in Russia, the anomaly was 4.2 cm and was in the top ten values. According to the data of snow surveys, the   
maximum water content in snow, on average for Russia, turned out to be significantly below the norm in the forest (anomaly –13.4 mm: the third smallest value since 1967), but exceeded the norm in the field (anomaly 9.2 mm).*

*In most of the territory of Russia, positive trends in the minimum soil temperature for the period 1976-2021 prevail, not exceeding 0.4 ° C / 10 years at all depths up to 320 cm. In 2021, in most of the territory of Russia in the entire soil layer up to 320 cm positive anomalies less than +2оС prevailed.*

*In 2021, in more than 70% of sites in Russia, the thickness of the seasonally thawed layer of permafrost*

*exceed the average long-term values, while significant regional variability remains. Trends on almost all sites remain positive, which   
indicates a steady trend of increasing depth thawing permafrost in the 21st century.*

*In 2021, in general, 1205 dangerous hydrometeorological phenomena were observed on the territory of Russia, including   
agrometeorological and hydrological ones (205 more events than in 2020). Of all the dangerous hydrometeorological phenomena observed in 2021, 417 caused significant damage to the sectors of the economy and the livelihoods of the population.*

*In general, during the year, the operational forecasting institutions of Roshydromet issued 2833 storm warnings, the accuracy of which reached 96.8%.*

*In 2021, 612 cases (the maximum value for 26 years) of occurrence of meteorological hazards and complexes of meteorological   
phenomena were registered on the territory of Russia. The frequency of heavy precipitation, strong winds, complexes of meteorological phenomena and frosts was high. This is more than 65% of all dangerous*

*meteorological events. The largest number of meteorological hazards was noted in the Siberian Federal District – 122 and the Far   
Eastern Federal District – 110.*

*On the whole, the solar radiation regime in 2021 was characterized by a reduced influx of direct radiation over most of the territory o  
f Russia. Winter 2020/2021 and in the summer of 2021, the values ​​of direct radiation were close to the norm for the period 1961 - 1990.   
In the spring season, reduced values ​​of direct radiation were observed. The average deviation from the norm was about 6%.*

*Changes in the duration of sunshine almost throughout Russia are characterized by a positive trend: an increase is observed at 71% of   
stations.*

*A positive trend for Russia as a whole is observed in all seasons and is statistically significant (with the exception of autumn).*

*In 2021, no significant anomalies in the annual amounts of sunshine duration were observed on the territory of Russia. The average   
annual duration of sunshine for Russia was close to the norm for 1981-2010. (102%), in the European part of Russia it exceeded the norm (106%) (especially in the Volga Federal District (109% – rank 4 since 1961). In the Asian part of Russia, significant areas were occupied   
by negative anomalies, especially significant in the south of Eastern Siberia (95% of the norm among five minimum ones).*

*Over the territory of the Russian Federation in 2021, the average annual values ​​of the total ozone content were close to the long-term   
average values ​​for 1974-1984. Deviations of the average annual values ​​of the total ozone from the norm in 2021 for all analyzed stations   
lie in the range from 7 to +6%.*

*Since the early 1980s and until the mid – 1990s. there was a noticeable decrease in the ozone layer. Since the late 1990s its relative   
stabilization is observed. Trend of annual mean values ​​of total ozone according to 1997 - 2021 data in the latitudinal zone 60o -90o N.S.   
positive and is 0.36 units.D. for a decade. The trend of the total ozone content in the latitude zone 30o-60o N remains negative and is –   
0.35 units. D. for a decade.*

⎯⎯⎯⎯⎯

*1) Source: Federal Service for Hydrometeorology and Monitoring of the Environment.*

*2) Source: Federal Agency for Water Resources*

*3) Source: Federal Agency on Subsoil Usage.*

**3.1. ЗЕМЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ1)**на начало года

***LAND AREA1)****beginning of year*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2001 | 2011 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| **Всего земель,** |  |  |  |  |  | ***Land area, total*** |
| млн га | **1 709,8** | **1 709,8** | **1 712,5** | **1 712,5** | **1 712,5** | *mln. hectares* |
| в том числе: |  |  |  |  |  | *including:* |
| сельскохозяйственные угодья: |  |  |  |  |  | *agricultural land*: |
| млн га | 221,1 | 220,4 | 222,0 | 222,0 | 221,9 | *mln. hectares* |
| в процентах от |  |  |  |  |  | *percent of* |
| общей площади | 12,9 | 12,9 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | *total area* |
| лесные земли: |  |  |  |  |  | *forest land*: |
| млн га | 871,5 | 871,0 | 870,7 | 870,8 | 870,7 | *mln. hectares* |
| в процентах от |  |  |  |  |  | *percent of* |
| общей площади | 51,0 | 50,9 | 50,8 | 50,8 | 50,8 | *total area* |
| поверхностные воды, включая болота: |  |  |  |  |  | *surface water Including wetlands:* |
| млн га | 219,0 | 225,0 | 226,8 | 226,8 | 226,8 | *mln. hectares* |
| в процентах от |  |  |  |  |  | *percent of* |
| общей площади | 12,8 | 13,2 | 13,2 | 13,2 | 13,2 | *total area* |
| другие земли: |  |  |  |  |  | *other lands:* |
| млн га | 398,2 | 393,4 | 393,0 | 393,0 | 393,1 | *mln. hectares* |
| в процентах от |  |  |  |  |  | *percent of* |
| общей площади | 23,3 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | *total area* |

1) По данным Росреестра.

*1) Source: Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography.*

**3.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ1)**

***WATER RESOURCES1)***

(кубических километров в год / *cu. km per year*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2021 | Среднемноголетний  объем  *Multi-year average flow* |  |
| **Всего по рекам** |  |  | ***All rivers, total*** |
| Волга | 215 | 238 | *Volga* |
| Дон | 11,8 | 25,5 | *Don* |
| Амур | 570 | 378 | *Amur* |
| Лена | 591 | 537 | *Lena* |
| Енисей | 812 | 635 | *Yenissey* |
| Обь | 382 | 405 | *Ob’* |
| Северная Двина | 87,0 | 101 | *Severnaya (North) Dvina* |
| Печора | 143 | 129 | *Pechora* |

1) По данным Росгидромета.

*1) Source: Federal Service on Hydrometeorology and Monitoring of the Environment.*

3.3. ОБЪЕМЫ ВОДЫ В КРУПНЕЙШИХ ОЗЕРАХ И ВОДОХРАНИЛИЩАХ1)

*Volume of water in major lakes and water reservoirs1)*

(кубических километров в год / *cu. km per year*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | На 1 января 2022 г.  *As of January 1, 2022* | Среднемноголетние запасы воды  *Multi-year average water reserves* |  |
| **Озера** |  |  | ***Lаkes*** |
| Байкал | 23 000 | 23 000 | *Baikal* |
| Ладожское | 899 | 911 | *Ladoga* |
| Онежское | 291 | 292 | *Onega* |
| Ханка | 19,3 | 18,3 | *Khanka* |
| **Водохранилища** |  |  | ***Water reservoirs*** |
| Братское | 164 | 170 | *Bratskoe* |
| Волгоградское | 30,2 | 31,5 | *Volgogradskoe* |
| Красноярское | 57,0 | 73,3 | *Krasnoyarskoe* |
| Куйбышевское | 41,1 | 58,0 | *Kuibyshevskoe* |
| Рыбинское | 18,4 | 26,3 | *Rybinskoe* |
| Саяно-Шушенское | 24,5 | 31,3 | *Sayano-Shushenskoe* |
| Цимлянское | 15,2 | 23,7 | *Tsymblyanskoe* |

Для озера Байкал, запасы воды которого очень велики и несопоставимы с их годичными изменениями, объем считается   
неизменным от года к году.

*For Lake Baikal, whose water reserves are very large and incomparable with their annual changes, the volume is considered   
unchanged from year to year.*

*⎯⎯⎯⎯⎯*

1) По данным Росгидромета.

*1) Source: Federal Service on Hydrometeorology and Monitoring of the Environment.*

**3.4. СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА по субъектам Российской Федерации в 2021 г.1)**

***monthly average temperature by CONSTITUENT ENTITIES******of the Russian Federation******in 20211)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Температура воздуха, °С  *Air temperature, °С* | | | |  |
| январь  *January* | | июль  *July* | |
| фактическая температура  *actual temperature* | отклонение  от нормы  *deviation from normal temperature* | фактическая температура  *actual temperature* | отклонение  от нормы  *deviation from normal temperature* |
| **Российская Федерация** |  |  |  |  | ***Russian Federation*** |
| **Центральный  федеральный округ** | **-6,1** | **4,0** | **21,7** | **3,7** | ***Central  Federal District*** |
| Белгородская область | -3,5 | 4,6 | 23,6 | 4,2 | *Belgorod Region* |
| Брянская область | -5,0 | 3,7 | 22,1 | 4,3 | *Bryansk Region* |
| Владимирская область | -7,8 | 3,3 | 21,0 | 3,0 | *Vladimir Region* |
| Воронежская область | -3,7 | 5,0 | 24,0 | 3,8 | *Voronezh Region* |
| Ивановская область | -8,5 | 3,3 | 21,0 | 3,0 | *Ivanovo Region* |
| Калужская область | -5,8 | 3,8 | 20,8 | 3,6 | *Kaluga Region* |
| Костромская область | -10,1 | 3,2 | 19,7 | 2,2 | *Kostroma Region* |
| Курская область | -4,4 | 4,3 | 23,2 | 4,6 | *Kursk Region* |
| Липецкая область | -5,3 | 4,9 | 22,8 | 3,7 | *Lipetsk Region* |
| Московская область  (включая г. Москву) | -6,7 | 3,5 | 21,6 | 4,0 | *Moscow Region  (including Moscow city)* |
| Орловская область | -4,9 | 4,3 | 22,5 | 4,3 | *Orel Region* |
| Рязанская область | -6,0 | 4,7 | 22,0 | 3,5 | *Ryazan Region* |
| Смоленская область | -5,8 | 3,5 | 20,8 | 4,0 | *Smolensk Region* |
| Тамбовская область | -3,7 | 5,0 | 23,0 | 3,6 | *Tambov Region* |
| Тверская область | -7,0 | 3,3 | 20,7 | 3,8 | *Tver Region* |
| Тульская область | -5,6 | 4,1 | 21,6 | 3,5 | *Tula Region* |
| Ярославская область | -7,5 | 4,0 | 21,0 | 3,5 | *Yaroslavl Region* |
| **Северо-Западный  федеральный округ** | **-13,2** | **1,3** | **17,1** | **2,2** | ***Northwestern Federal District*** |
| Республика Карелия | -9,9 | 2,2 | 19,0 | 3,4 | *Republic of Karelia* |
| Республика Коми | -20,2 | -1,3 | 14,8 | -0,8 | *Komi Republic* |
| Архангельская область | -16,4 | -1,1 | 13,7 | 0,8 | *Arkhangelsk Region* |
| Ненецкий автономный округ | -19,0 | -2,3 | 10,8 | 0,5 | *Nenets Autonomous Area* |
| Архангельская область  без автономного округа | -14,0 | 0,7 | 16,5 | 1,2 | *Arkhangelsk Region  less autonomous area* |
| Вологодская область | -10,8 | 2,3 | 19,9 | 3,1 | *Vologda Region* |
| Калининградская область | -2,1 | 1,1 | 21,3 | 4,4 | *Kaliningrad Region* |
| Ленинградская область  (включая г. Санкт-Петербург) | -6,3 | 3,1 | 21,3 | 4,6 | *Leningrad Region  (including St. Petersburg city)* |
| Мурманская область | -10,8 | 1,3 | 13,5 | 1,2 | *Murmansk Region* |
| Новгородская область | -6,2 | 3,4 | 21,3 | 4,3 | *Novgorod Region* |
| Псковская область | -4,9 | 3,1 | 21,3 | 4,5 | *Pskov Region* |
| **Южный  федеральный округ** | **-1,1** | **4,2** | **26,3** | **3,2** | ***Southern Federal District*** |
| Республика Адыгея | 3,0 | 4,2 | 23,7 | 2,3 | *Republic of Adygeya* |
| Республика Калмыкия | -0,6 | 4,5 | 28,4 | 3,3 | *Republic of Kalmykia* |
| Республика Крым | 3,2 | 3,5 | 25,1 | 3,3 | *Republic of Crimea* |
| Краснодарский край | 2,9 | 3,9 | 24,9 | 2,9 | *Krasnodar Territory* |
| Астраханская область | -2,2 | 4,4 | 28,0 | 3,1 | *Astrakhan Region* |
| Волгоградская область | -4,0 | 4,8 | 26,3 | 3,9 | *Volgograd Region* |
| Ростовская область | -1,9 | 4,0 | 26,4 | 3,7 | *Rostov Region* |
| г. Севастополь | … | … | … | … | *Sevastopol city* |
| **Северо-Кавказский  федеральный округ** | **0,7** | **4,3** | **23,7** | **2,1** | ***North Caucasus Federal District*** |
| Республика Дагестан | 0,5 | 3,5 | 22,3 | 2,0 | *Republic of Daghestan* |
| Республика Ингушетия | 1,9 | 5,5 | 22,9 | 0,1 | *Republic of Ingushetia* |
| Кабардино-Балкарская Республика | 0,4 | 4,2 | 24,9 | 2,5 | *Kabardino-Balkarian* *Republic* |
| Карачаево-Черкесская Республика | -0,4 | 3,6 | 18,4 | 2,2 | *Karachayevo-Chircassian Republic* |
| Республика Северная Осетия – Алания | 1,2 | 5,0 | 23,9 | 2,6 | *Republic of North Ossetia – Alania* |
| Чеченская Республика | 1,0 | 4,1 | 24,6 | 2,2 | *Chechen Republic* |
| Ставропольский край | 0,7 | 4,0 | 23,4 | 2,9 | *Stavropol Territory* |

Продолжение табл. */ Continued table* 3.4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Температура воздуха, °С  *Air temperature, °С* | | | |  |
| январь  *January* | | июль  *July* | |
| фактическая температура  *actual temperature* | отклонение  от нормы  *deviation from normal temperature* | фактическая температура  *actual temperature* | отклонение  от нормы  *deviation from normal temperature* |
| **Приволжский  федеральный округ** | **-10,8** | **3,1** | **21,2** | **2,1** | ***Volga Federal District*** |
| Республика Башкортостан | -10,5 | 4,4 | 20,2 | 1,6 | *Republic of Bashkortostan* |
| Республика Марий Эл | -10,6 | 2,9 | 20,7 | 2,1 | *Republic of Mari El* |
| Республика Мордовия | -8,2 | 3,3 | 21,5 | 2,7 | *Republic of Mordovia* |
| Республика Татарстан | -10,8 | 2,8 | 21,3 | 2,1 | *Republic of Tatarstan* |
| Удмуртская Республика | -11,5 | 3,4 | 19,4 | 1,0 | *Udmurtian Republic* |
| Чувашская Республика | -9,8 | 2,7 | 21,1 | 2,4 | *Chuvash* *Republic* |
| Пермский край | -14,8 | 1,6 | 17,8 | 0,2 | *Perm Territory* |
| Кировская область | -11,8 | 2,8 | 19,0 | 1,2 | *Kirov Region* |
| Нижегородская область | -8,9 | 3,2 | 21,3 | 2,8 | *Nizhny Novgorod Region* |
| Оренбургская область | -12,0 | 2,6 | 23,2 | 2,0 | *Orenburg Region* |
| Пензенская область | -7,1 | 4,1 | 22,3 | 3,3 | *Penza Region* |
| Самарская область | -10,1 | 2,8 | 23,0 | 2,6 | *Samara Region* |
| Саратовская область | -7,4 | 4,0 | 24,3 | 3,1 | *Saratov Region* |
| Ульяновская область | -9,6 | 2,7 | 21,6 | 2,2 | *Ulyanovsk Region* |
| **Уральский  федеральный округ** | **-24,2** | **-2,5** | **15,3** | **-0,3** | ***Ural  Federal District*** |
| Курганская область | -18,6 | -1,7 | 19,6 | 0,2 | *Kurgan Region* |
| Свердловская область | -18,3 | -1,4 | 17,7 | -0,1 | *Sverdlovsk Region* |
| Тюменская область | -26,7 | -3,7 | 14,1 | -0,8 | *Tyumen Region* |
| Ханты-Мансийский автономный  округ – Югра | -27,3 | -6,1 | 16,4 | -1,2 | *Khanty-Mansi Autonomous  Area –Yugra* |
| Ямало-Ненецкий автономный округ | -28,0 | -2,7 | 11,7 | -0,6 | *Yamal-Nenets Autonomous Area* |
| Тюменская область  без автономных округов | -20,5 | -2,3 | 18,3 | -0,5 | *Tyumen Region  less autonomous areas* |
| Челябинская область | -15,3 | 0,3 | 19,7 | 1,1 | *Chelyabinsk Region* |
| **Сибирский  федеральный округ** | **-26,2** | **-1,4** | **15,8** | **0,8** | ***Siberian  Federal District*** |
| Республика Алтай | -17,4 | -0,3 | 16,2 | 1,8 | *Republic of Altay* |
| Республика Тыва | -24,0 | 4,0 | 18,9 | 2,7 | *Republic of Tuva* |
| Республика Хакасия | -18,6 | -1,9 | 16,4 | 1,0 | *Republic of Khakassia* |
| Алтайский край | -19,4 | -3,3 | 20,4 | 0,3 | *Altay Territory* |
| Красноярский край | -30,0 | -1,9 | 13,6 | 0,8 | *Krasnoyarsk Territory* |
| Таймырский Долгано-Ненецкий район | -26,7 | 3,0 | 6,2 | 0,1 | *Taimyr Dolgan-Nenets Municipal District* |
| Эвенкийский район | -37,0 | -4,4 | 17,9 | 1,8 | *Evenk Municipal District* |
| Иркутская область | -24,1 | -1,9 | 17,6 | 2,1 | *Irkutsk Region* |
| Кемеровская область | -20,1 | -3,2 | 19,0 | 0,7 | *Kemerovo Region* |
| Новосибирская область | -22,1 | -4,1 | 19,7 | 0,3 | *Novosibirsk Region* |
| Омская область | -21,1 | -3,1 | 19,7 | 0,4 | *Omsk Region* |
| Томская область | -26,9 | -6,8 | 18,0 | -0,3 | *Tomsk Region* |
| Дальневосточный  федеральный округ | **-31,2** | **-0,8** | **16,1** | **2,1** | ***Far Eastern Federal District*** |
| Республика Бурятия | -24,2 | 1,1 | 17,0 | 1,3 | *Republic of Buryatia* |
| Республика Саха (Якутия) | -40,2 | -2,8 | 16,1 | 2,1 | *Republic of Sakha (Yakutia)* |
| Забайкальский край | -25,1 | 1,2 | 17,5 | 1,1 | *Trans-Baikal Territory* |
| Камчатский край | -14,3 | -0,3 | 13,4 | 1,8 | *Kamchatka Territory* |
| Приморский край | -16,8 | -0,3 | 22,7 | 3,8 | *Primorye Territory* |
| Хабаровский край | -25,7 | -0,9 | 21,0 | 3,7 | *Khabarovsk Territory* |
| Амурская область | -29,5 | -1,4 | 20,9 | 2,0 | *Amur Region* |
| Магаданская область | -31,3 | -1,4 | 13,6 | 1,0 | *Magadan Region* |
| Сахалинская область | -14,8 | -1,3 | 17,1 | 4,1 | *Sakhalin Region* |
| Еврейская автономная область | -25,7 | -0,9 | 21,0 | 3,7 | *Jewish Autonomous Region* |
| Чукотский автономный округ | -26,5 | -1,8 | 9,2 | 0,1 | *Chukotka Autonomous Area* |

1) По данным Росгидромета.

*1) Source: Federal Service on Hydrometeorology and Monitoring of the Environment.*

**3.5. КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ по субъектам Российской Федерации в 2021 г.1)**

***amount of precipitation by CONSTITUENT ENTITIES******of the Russian Federation******in 20211)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Количество осадков  *Amount of precipitation* | | | |  |
| январь  *January* | | июль  *July* | |
| сумма осадков,  мм  *precipitation amount, mm* | отношение  к норме,  процентов  *ratio to normal amount, percent* | сумма осадков,  мм  *precipitation amount, mm* | отношение  к норме,  процентов  *ratio to normal amount, percent* |
| **Российская Федерация** |  |  |  |  | ***Russian Federation*** |
| **Центральный  федеральный округ** | **61** | **166** | **41** | **50** | ***Central  Federal District*** |
| Белгородская область | 69 | 153 | 28 | 40 | *Belgorod Region* |
| Брянская область | 57 | 141 | 30 | 35 | *Bryansk Region* |
| Владимирская область | 76 | 211 | 15 | 17 | *Vladimir Region* |
| Воронежская область | 65 | 155 | 19 | 32 | *Voronezh Region* |
| Ивановская область | 64 | 178 | 19 | 23 | *Ivanovo Region* |
| Калужская область | 66 | 174 | 82 | 94 | *Kaluga Region* |
| Костромская область | 47 | 126 | 30 | 34 | *Kostroma Region* |
| Курская область | 71 | 173 | 64 | 80 | *Kursk Region* |
| Липецкая область | 67 | 186 | 57 | 76 | *Lipetsk Region* |
| Московская область  (включая г. Москву) | 68 | 194 | 43 | 47 | *Moscow Region  (including Moscow* *city)* |
| Орловская область | 71 | 187 | 51 | 66 | *Orel Region* |
| Рязанская область | 84 | 246 | 27 | 33 | *Ryazan Region* |
| Смоленская область | 58 | 153 | 51 | 57 | *Smolensk Region* |
| Тамбовская область | 63 | 165 | 78 | 107 | *Tambov Region* |
| Тверская область | 39 | 106 | 33 | 36 | *Tver Region* |
| Тульская область | 66 | 174 | 19 | 23 | *Tula Region* |
| Ярославская область | 40 | 111 | 45 | 52 | *Yaroslavl Region* |
| **Северо-Западный  федеральный округ** | **35** | **107** | **45** | **68** | ***Northwestern Federal District*** |
| Республика Карелия | 56 | 174 | 36 | 57 | *Republic of Karelia* |
| Республика Коми | 34 | 97 | 66 | 95 | *Republic of Komi* |
| Архангельская область | 26 | 85 | 51 | 89 | *Arkhangelsk Region* |
| Ненецкий автономный округ | 17 | 58 | 44 | 103 | *Nenets Autonomous Area* |
| Архангельская область  без автономного округа | 35 | 113 | 47 | 74 | *Arkhangelsk Region  less autonomous area* |
| Вологодская область | 36 | 107 | 49 | 61 | *Vologda Region* |
| Калининградская область | 62 | 116 | 85 | 105 | *Kaliningrad Region* |
| Ленинградская область  (включая г. Санкт-Петербург) | 42 | 100 | 45 | 58 | *Leningrad Region  (including St. Petersburg city)* |
| Мурманская область | 47 | 146 | 42 | 71 | *Murmansk Region* |
| Новгородская область | 31 | 86 | 14 | 16 | *Novgorod Region* |
| Псковская область | 53 | 139 | 29 | 34 | *Pskov Region* |
| **Южный  федеральный округ** | **57** | **136** | **45** | **99** | ***Southern Federal District*** |
| Республика Адыгея | 68 | 113 | 62 | 89 | *Republic of Adygeya* |
| Республика Калмыкия | 20 | 103 | 24 | 73 | *Republic of Kalmykia* |
| Республика Крым | 142 | 212 | 83 | 168 | *Republic of Crimea* |
| Краснодарский край | 114 | 154 | 87 | 133 | *Krasnodar Territory* |
| Астраханская область | 9 | 50 | 10 | 57 | *Astrakhan Region* |
| Волгоградская область | 53 | 148 | 24 | 57 | *Volgograd Region* |
| Ростовская область | 71 | 173 | 59 | 119 | *Rostov Region* |
| г. Севастополь | … | … | … | … | *Sevastopol city* |
| **Северо-Кавказский  федеральный округ** | **26** | **101** | **69** | **104** | ***North Caucasus Federal District*** |
| Республика Дагестан | 16 | 85 | 51 | 92 | *Republic of Daghestan* |
| Республика Ингушетия | 12 | 60 | 100 | 147 | *Republic of Ingushetia* |
| Кабардино-Балкарская Республика | 29 | 138 | 113 | 143 | *Kabardino-Balkarian* *Republic* |
| Карачаево-Черкесская Республика | 82 | 190 | 64 | 56 | *Karachayevo-Chircassian Republic* |
| Республика Северная Осетия – Алания | 17 | 79 | 97 | 118 | *Republic of North Ossetia – Alania* |
| Чеченская Республика | 16 | 62 | 69 | 95 | *Chechen Republic* |
| Ставропольский край | 27 | 91 | 60 | 91 | *Stavropol Territory* |

*Продолжение табл. / Continued table* 3.5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Количество осадков  *Amount of precipitation* | | | |  |
| январь  *January* | | июль  *July* | |
| сумма осадков,  мм  *precipitation amount, mm* | отношение  к норме,  процентов  *ratio to normal amount, percent* | сумма осадков,  мм  *precipitation amount, mm* | отношение  к норме,  процентов  *ratio to normal amount, percent* |
| **Приволжский  федеральный округ** | **52** | **152** | **50** | **75** | ***Volga Federal District*** |
| Республика Башкортостан | 47 | 138 | 21 | 30 | *Republic of Bashkortostan* |
| Республика Марий Эл | 59 | 197 | 47 | 65 | *Republic of Mari El* |
| Республика Мордовия | 47 | 152 | 44 | 58 | *Republic of Mordovia* |
| Республика Татарстан | 45 | 135 | 62 | 97 | *Republic of Tatarstan* |
| Удмуртская Республика | 53 | 142 | 62 | 85 | *Udmurtian Republic* |
| Чувашская Республика | 38 | 135 | 58 | 80 | *Chuvash* *Republic* |
| Пермский край | 49 | 126 | 113 | 138 | *Perm Territory* |
| Кировская область | 69 | 192 | 93 | 110 | *Kirov Region* |
| Нижегородская область | 63 | 184 | 34 | 43 | *Nizhny Novgorod Region* |
| Оренбургская область | 31 | 125 | 33 | 76 | *Orenburg Region* |
| Пензенская область | 56 | 160 | 56 | 80 | *Penza Region* |
| Самарская область | 52 | 141 | 30 | 51 | *Samara Region* |
| Саратовская область | 54 | 147 | 30 | 58 | *Saratov Region* |
| Ульяновская область | 50 | 160 | 57 | 82 | *Ulyanovsk Region* |
| **Уральский  федеральный округ** | **28** | **114** | **68** | **103** | ***Ural  Federal District*** |
| Курганская область | 24 | 119 | 64 | 94 | *Kurgan Region* |
| Свердловская область | 35 | 129 | 109 | 132 | *Sverdlovsk Region* |
| Тюменская область | 24 | 95 | 69 | 109 | *Tyumen Region* |
| Ханты-Мансийский автономный  округ – Югра | 36 | 132 | 80 | 111 | *Khanty-Mansi Autonomous  Area –Yugra* |
| Ямало-Ненецкий автономный округ | 19 | 75 | 58 | 108 | *Yamal-Nenets Autonomous Area* |
| Тюменская область  без автономных округов | 17 | 77 | 79 | 107 | *Tyumen Region  less autonomous areas* |
| Челябинская область | 37 | 169 | 49 | 60 | *Chelyabinsk Region* |
| **Сибирский  федеральный округ** | **21** | **117** | **74** | **94** | ***Siberian  Federal District*** |
| Республика Алтай | 19 | 170 | 63 | 80 | *Republic of Altay* |
| Республика Тыва | 14 | 195 | 64 | 96 | *Republic of Tuva* |
| Республика Хакасия | 41 | 69 | 76 | 72 | *Republic of Khakassia* |
| Алтайский край | 31 | 139 | 30 | 50 | *Altay Territory* |
| Красноярский край | 26 | 118 | 60 | 111 | *Krasnoyarsk Territory* |
| Таймырский Долгано-Ненецкий район | 25 | 124 | 43 | 126 | *Taimyr Dolgan-Nenets Municipal District* |
| Эвенкийский район | 13 | 58 | 64 | 112 | *Evenk Municipal District* |
| Иркутская область | 22 | 122 | 57 | 40 | *Irkutsk Region* |
| Кемеровская область | 49 | 153 | 59 | 78 | *Kemerovo Region* |
| Новосибирская область | 17 | 85 | 56 | 94 | *Novosibirsk Region* |
| Омская область | 16 | 82 | 77 | 122 | *Omsk Region* |
| Томская область | 26 | 102 | 85 | 124 | *Tomsk Region* |
| Дальневосточный  федеральный округ | **28** | **157** | **60** | **89** | ***Far Eastern Federal District*** |
| Республика Бурятия | 15 | 383 | 97 | 98 | *Republic of Buryatia* |
| Республика Саха (Якутия) | 9 | 82 | 43 | 84 | *Republic of Sakha (Yakutia)* |
| Забайкальский край | 9 | 283 | 122 | 112 | *Trans-Baikal Territory* |
| Камчатский край | 53 | 99 | 57 | 86 | *Kamchatka Territory* |
| Приморский край | 35 | 270 | 35 | 32 | *Primorye Territory* |
| Хабаровский край | 10 | 74 | 85 | 73 | *Khabarovsk Territory* |
| Амурская область | 10 | 164 | 169 | 133 | *Amur Region* |
| Магаданская область | 16 | 86 | 82 | 130 | *Magadan Region* |
| Сахалинская область | 44 | 83 | 27 | 33 | *Sakhalin Region* |
| Еврейская автономная область | 10 | 74 | 85 | 73 | *Jewish Autonomous Region* |
| Чукотский автономный округ | 13 | 42 | 48 | 107 | *Chukotka Autonomous Area* |

1) По данным Росгидромета.

*1) Source: Federal Service on Hydrometeorology and Monitoring of the Environment.*

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

***ENVIRONMENTAL PROTECTION***

3.6. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ   
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*MAIN indicators characterizing the impact of business activities on environment*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| Забор воды из природных водных объектов  для использования1), млрд м3 | 75,9 | 69,7 | 59,0 | 54,4 | 56,0 | *Water withdrawal from natural water reservoirs  for use1), bln. cu. m* |
| Оборотное и последовательное использование воды1),млрд м3 | 133,5 | 140,7 | 144,2 | 141,1 | 145,9 | *Recycled and consistent use of water1) ,  bln. cu. m* |
| Сброс загрязненных сточных вод1), млрд м3 | 20,3 | 16,5 | 12,6 | 11,7 | 11,6 | *Discharge of polluted sewage1), bln. cu. m* |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, млн т: | 32,3 | 32,4 | 22,7 | 22,2 | 22,3 | *Emission of pollutants into atmosphere,  mln. tonnes:* |
| от стационарных источников2);3) | 18,8 | 19,1 | 17,3 | 17,0 | 17,2 | *from stationary sources2);3)* |
| от передвижных источников 4) | 13,5 | 13,2 | 5,4 | 5,3 | 5,1 | *from mobile sources4)* |
| Образовалось отходов производства  и потребления5), млн т | … | 3 734,7 | 7 750,9 | 6 955,7 | 8 448,6 | *Industrial and municipal wastes5),  mln. tonnes* |
| в том числе опасных6) | … | 114,4 | 100,6 | 98,1 | 117,9 | *including hazardous 6)* |
| Утилизация и обезвреживание отходов  производства и потребления5);7), млн т | … | 1 738,1 | 3 881,9 | 3 429,0 | 3 937,2 | *Rrecovery and disposal of industrial  and municipal wastes 5);7), mln. tonnes* |
| Расходы на охрану окружающей среды  (в фактически действовавших ценах; млн руб) | … | 372 382 | 872 456 | 970 059 | 1 242 328 | *Expenditures on environmental protection  (at current prices; mln. roubles)* |
| Индекс физического объема природоохранных расходов (в процентах к предыдущему году; в сопоставимых ценах) | … | … | 103,4 | 103,4 | 105,1 | *Index of physical volume of expenditures  on environmental protection (percent to previous  year; at constant prices)* |

1) По данным Росводресурсов.

2) С 2019 г. – включая индивидуальных предпринимателей.

3) С 2019 г. – по данным Росприроднадзора.

4) С 2010 г. – по данным Росприроднадзора; выбросы от автомобильного и железнодорожного транспорта. 2000 г. – по данным бывш. Министерства природных ресурсов   
Российской Федерации; выбросы от автомобильного транспорта. С 2019 г. данные о выбросах от передвижных источников рассчитаны с учетом требований Таможенного Союза и ОЭСР к экологическим классам АТС и качеству и типам топлива.

5) Статистическое наблюдение за отходами производства и потребления осуществляется с 2002 г. С 2010 г. – по данным Росприроднадзора.

6) С 2010 г. – отходы производства и потребления (с I по IV класс опасности для окружающей природной среды).

7) До 2019 г. – использование и обезвреживание отходов производства и потребления.

*1)  Source: Federal Agency for Water Resources.*

*2) Since 2019 – Including individual entrepreneurs.*

*3) Since 2019 – data of the Federal Service for Supervision of Natural Resource Usage.*

*4) Since 2010 – data of the Federal Service for Supervision of Natural Resource Usage; emissions of road and railway transport. 2000 – data of the former Ministry of Natural Resources   
of the Russian Federation, emissions from road transport.* *Since 2019, data on emissions from mobile sources have been calculated taking into account the requirements of the Customs Union and the OECD for the ecological classes of vehicles and the quality and types of fuel..*

*5) Statistical monitoring of production and consumption wastes has been carried out since 2002. Since 2010, according to Rosprirodnadzor.*

*6) Since 2010 – industrial and municipal waste (I–IV class of danger for environment).*

*7) 2019 – utilization and disposal of industrial and municipal wastes.*

3.7. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ   
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО СУБЪЕКТАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ в 2021 г.

*MAIN INDICATORS CHARACTERIZING THE IMPACT OF BUSINESS ACTIVITIES ON ENVIRONMENT  
BY CONSTITUENT ENTITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION in 2021*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Забор во-ды из природных водных объектов для использования1),  млн м3  *Water withdrawal from natural water reservoirs for practical use1), mln.cu. m* | Оборотное и последо- вательное использование  воды1),  млн м3  *Recycled and consistent use of water1),  mln.cu. m* | Сброс загрязненных сточных вод1),  млн м3  *Discharge of polluted  sewage 1),  mln.cu. m* | Выбросы в атмосферу загрязняющих ве-ществ от стационарных источников 2), тыс. т  *Emission of pollutants into atmos-phere from stationary sources2), thou. tonnes* | Уловлено  и обезврежено загрязняющих атмосферу веществ2),  тыс. т  *Atmospheric pollutants captured  and neutralized2), thou. tonnes* |  |
| **Российская Федерация** | **55 963,8** | **145 850,5** | **11 579,8** | **17** **207,7** | **47** **214,2** | ***Russian Federation*** |
| **Центральный  федеральный округ** | **8 575,7** | **40 359,3** | **2 838,5** | **1** **592,6** | **6** **148,3** | ***Central  Federal District*** |
| Белгородская область | 239,0 | 1847,3 | 60,6 | 156,3 | 874,3 | *Belgorod Region* |
| Брянская область | 99,8 | 22,6 | 51,4 | 43,9 | 146,0 | *Bryansk Region* |
| Владимирская область | 154,3 | 292,2 | 94,2 | 61,8 | 11,7 | *Vladimir Region* |
| Воронежская область | 403,2 | 5003,9 | 117,2 | 111,2 | 137,0 | *Voronezh Region* |
| Ивановская область | 104,7 | 151,5 | 59,4 | 24,6 | 6,9 | *Ivanovo Region* |
| Калужская область | 131,0 | 168,8 | 72,1 | 29,5 | 49,8 | *Kaluga Region* |
| Костромская область | 1597,5 | 729,7 | 39,3 | 41,0 | 29,2 | *Kostroma Region* |
| Курская область | 236,2 | 5716,5 | 7,8 | 56,4 | 42,9 | *Kursk Region* |
| Липецкая область | 183,1 | 2336,7 | 65,5 | 321,7 | 2 097,3 | *Lipetsk Region* |
| Московская область | 2517,5 | 2373,7 | 901,1 | 170,6 | 493,5 | *Moscow Region* |
| Орловская область | 73,2 | 1652,2 | 43,7 | 27,2 | 10,7 | *Orel Region* |
| Рязанская область | 163,1 | 1150,9 | 77,5 | 96,8 | 1 241,1 | *Ryazan Region* |
| Смоленская область | 147,7 | 5168,8 | 43,2 | 54,6 | 215,1 | *Smolensk Region* |
| Тамбовская область | 103,7 | 180,6 | 42,8 | 68,4 | 11,9 | *Tambov Region* |
| Тверская область | 1243,2 | 6316,8 | 72,9 | 62,9 | 160,2 | *Tver Region* |
| Тульская область | 276,1 | 2046,4 | 135,1 | 115,7 | 423,6 | *Tula Region* |
| Ярославская область | 205,8 | 338,4 | 148,3 | 86,6 | 15,1 | *Yaroslavl Region* |
| г. Москва | 696,5 | 4862,3 | 806,5 | 63,3 | 182,0 | *Moscow city* |
| **Северо-Западный  федеральный округ** | **7 385,9** | **14 552,6** | **2 177,6** | **1** **652,0** | **4** **210,7** | ***Northwestern Federal District*** |
| Республика Карелия | 190,6 | 1104,8 | 120,6 | 136,4 | 148,7 | *Republic of Karelia* |
| Республика Коми | 457,9 | 1305,4 | 176,0 | 370,2 | 281,9 | *Komi Republic* |
| Архангельская область | 568,8 | 911,3 | 292,6 | 196,8 | 405,1 | *Arkhangelsk Region* |
| в том числе: |  |  |  |  |  | *including:* |
| Ненецкий автономный округ | 20,7 | 13,1 | 0,0 | 56,1 | 0,1 | *Nenets Autonomous Area* |
| Архангельская область  без автономного округа | 548,1 | 898,2 | 292,6 | 140,8 | 405,0 | *Arkhangelsk Region  less autonomous area* |
| Вологодская область | 223,0 | 4296,7 | 67,3 | 380,2 | 821,8 | *Vologda Region* |
| Калининградская область | 117,2 | 485,4 | 90,8 | 23,1 | 64,7 | *Kaliningrad Region* |
| Ленинградская область | 3448,4 | 3624,2 | 245,8 | 234,0 | 617,1 | *Leningrad Region* |
| Мурманская область | 1329,4 | 953,2 | 131,1 | 134,1 | 1 627,2 | *Murmansk Region* |
| Новгородская область | 107,7 | 1089,0 | 22,5 | 65,9 | 196,8 | *Novgorod Region* |
| Псковская область | 72,9 | 3,0 | 32,5 | 39,1 | 14,0 | *Pskov Region* |
| г. Санкт-Петербург | 870,1 | 779,6 | 998,3 | 72,2 | 33,4 | *St. Petersburg city* |
| **Южный  федеральный округ** | **9 344,6** | **10 324,6** | **1 145,2** | **991,9** | **2** **041,5** | ***Southern Federal District*** |
| Республика Адыгея | 206,2 | 27,7 | 23,6 | 8,3 | 1,6 | *Republic of Adygeya* |
| Республика Калмыкия | 282,2 | 0,2 | 6,3 | 4,4 | – | *Republic of Kalmykia* |
| Республика Крым | 271,4 | 187,4 | 98,1 | 46,9 | 24,0 | *Republic of Crimea* |
| Краснодарский край | 4095,6 | 1783,5 | 671,6 | 434,8 | 1 019,4 | *Krasnodar Territory* |
| Астраханская область | 728,7 | 348,4 | 34,1 | 91,3 | 14,7 | *Astrakhan Region* |
| Волгоградская область | 881,8 | 1302,1 | 89,2 | 222,5 | 120,5 | *Volgograd Region* |
| Ростовская область | 2825,0 | 6372,5 | 198,0 | 176,9 | 861,1 | *Rostov Region* |
| г. Севастополь | 53,7 | 302,9 | 24,3 | 6,7 | 0,2 | *Sevastopol city* |
| **Северо-Кавказский  федеральный округ** | **10 892,6** | **900,6** | **357,7** | **182,1** | **92,6** | ***North Caucasus Federal District*** |
| Республика Дагестан | 3254,1 | 10,6 | 74,9 | 11,3 | 11,9 | *Republic of Daghestan* |
| Республика Ингушетия | 194,5 | 0,0 | 0,9 | 1,9 | – | *Republic of Ingushetia* |
| Кабардино-Балкарская Республика | 595,9 | 5,1 | 28,1 | 4,8 | 0,1 | *Kabardino-Balkarian Republic* |
| Карачаево-Черкесская Республика | 2287,7 | 27,0 | 47,9 | 13,7 | 7,3 | *Karachyaevo-Chircassian Republic* |
| Республика Северная Осетия – Алания | 1133,6 | 0,0 | 90,2 | 10,2 | 4,1 | *Republic of North Ossetia – Alania* |
| Чеченская Республика | 252,1 | 0,0 | 0,0 | 16,1 | – | *Chechen Republic* |
| Ставропольский край | 3174,7 | 857,9 | 115,8 | 123,9 | 69,2 | *Stavropol Territory* |

Продолжение табл. / *Continued table* 3.7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Забор воды из природных водных объектов для использования1),  млн м3  *Water withdrawal from natural water reservoirs for practical use1), mln.cu. m* | Оборотное и последовательное использование  воды1),  млн м3  *Recycled and consistent use of water1),  mln.cu. m* | Сброс загрязненных сточных вод1),  млн м3  *Discharge of polluted  sewage 1),  mln.cu. m* | Выбросы в атмосферу загрязняющих ве-ществ от стационарных источников2),  тыс. т  *Emission of pollutants into atmosphere from stationary sources2), thou. tonnes* | Уловлено  и обезврежено загрязняющих атмосферу веществ2),  тыс. т  *Atmospheric pollutants captured  and neutralized2), thou. tonnes* |  |
| **Приволжский  федеральный округ** | **6 769,2** | **29** **902,7** | **1** **911,8** | **2** **369,1** | **4** **597,1** | ***Volga Federal District*** |
| Республика Башкортостан | 729,5 | 5 245,7 | 206,5 | 449,3 | 317,5 | *Republic of Bashkortostan* |
| Республика Марий Эл | 73,0 | 232,7 | 29,4 | 38,7 | 11,8 | *Republic of Mari El* |
| Республика Мордовия | 52,4 | 177,7 | 5,0 | 53,3 | 368,1 | *Republic of Mordovia* |
| Республика Татарстан | 714,2 | 5 273,1 | 262,5 | 322,5 | 241,2 | *Republic of Tatarstan* |
| Удмуртская Республика | 283,0 | 397,0 | 74,6 | 145,0 | 91,9 | *Udmurtian Republic* |
| Чувашская Республика | 93,0 | 415,4 | 58,7 | 27,1 | 7,9 | *Chuvash Republic* |
| Пермский край | 1 304,1 | 2 099,4 | 156,9 | 275,2 | 989,7 | *Perm Territory* |
| Кировская область | 183,7 | 990,7 | 82,1 | 88,6 | 147,4 | *Kirov Region* |
| Нижегородская область | 747,7 | 1 620,3 | 301,6 | 123,5 | 75,7 | *Nizhny Novgorod Region* |
| Оренбургская область | 689,9 | 1 824,4 | 97,3 | 433,4 | 826,1 | *Orenburg Region* |
| Пензенская область | 209,5 | 72,2 | 97,4 | 28,9 | 909,4 | *Penza Region* |
| Самарская область | 726,2 | 3 548,2 | 358,8 | 235,4 | 223,7 | *Samara Region* |
| Саратовская область | 838,6 | 7 445,3 | 89,6 | 117,4 | 368,9 | *Saratov Region* |
| Ульяновская область | 124,6 | 560,5 | 91,4 | 30,8 | 17,8 | *Ulyanovsk Region* |
| **Уральский  федеральный округ** | **5** **273,7** | **27** **796,7** | **1** **033,3** | **3** **634,2** | **11** **086,0** | ***Ural  Federal District*** |
| Курганская область | 59,8 | 219,7 | 31,3 | 40,0 | 32,8 | *Kurgan Region* |
| Свердловская область | 748,2 | 10 044,7 | 523,7 | 784,3 | 7 778,0 | *Sverdlovsk Region* |
| Тюменская область | 3 408,4 | 9 784,3 | 198,9 | 2 342,9 | 410,9 | *Tyumen Region* |
| в том числе: |  |  |  |  |  | *including:* |
| Ханты-Мансийский автономный  округ – Югра | 2 789,4 | 7 767,7 | 86,4 | 1 231,1 | 244,0 | *Khanty-Mansi Autonomous  Area – Yugra* |
| Ямало-Ненецкий автономный округ | 187,1 | 316,6 | 28,6 | 948,8 | 1,2 | *Yamal-Nenets Autonomous Area* |
| Тюменская область  без автономных округов | 431,9 | 1 700,0 | 83,9 | 163,0 | 165,7 | *Tyumen Region  less autonomous areas* |
| Челябинская область | 1 057,2 | 7 748,0 | 279,4 | 467,1 | 2 864,3 | *Chelyabinsk Region* |
| **Сибирский  федеральный округ** | **5** **456,7** | **13** **228,1** | **1** **408,5** | **5** **510,6** | **14** **884,6** | ***Siberian  Federal District*** |
| Республика Алтай | 9,2 | 6,7 | 0,3 | 7,0 | 0,6 | *Republic of Altay* |
| Республика Тыва | 44,0 | 9,8 | 6,2 | 7,2 | 10,4 | *Republic of Tuva* |
| Республика Хакасия | 66,1 | 583,2 | 29,3 | 110,3 | 203,7 | *Republic of Khakassia* |
| Алтайский край | 379,5 | 796,1 | 13,5 | 176,9 | 534,1 | *Altay Territory* |
| Красноярский край | 1 549,6 | 2 580,9 | 323,6 | 2 418,5 | 5 558,3 | *Krasnoyarsk Territory* |
| Иркутская область | 937,0 | 2 592,3 | 426,3 | 663,0 | 2 519,8 | *Irkutsk Region* |
| Кемеровская область | 1 318,3 | 4 436,6 | 225,1 | 1 603,2 | 3 309,5 | *Kemerovo Region* |
| Новосибирская область | 589,0 | 863,5 | 80,5 | 187,6 | 1 007,7 | *Novosibirsk Region* |
| Омская область | 211,2 | 691,4 | 121,3 | 159,0 | 1 617,6 | *Omsk Region* |
| Томская область | 352,7 | 667,6 | 182,3 | 177,8 | 123,0 | *Tomsk Region* |
| **Дальневосточный  федеральный округ** | **2** **265,6** | **8** **785,9** | **707,2** | **1** **275,2** | **4** **153,5** | ***Far Eastern Federal District*** |
| Республика Бурятия | 480,3 | 292,3 | 29,7 | 97,8 | 517,7 | *Republic of Buryatia* |
| Республика Саха (Якутия) | 182,7 | 1 328,8 | 75,4 | 390,4 | 435,5 | *Republic of Sakha (Yakutia)* |
| Забайкальский край | 229,8 | 1 281,5 | 61,7 | 135,0 | 541,9 | *Trans-Baikal Territory* |
| Камчатский край | 163,6 | 9,4 | 24,7 | 44,2 | 4,1 | *Kamchatka Territory* |
| Приморский край | 515,5 | 1 915,5 | 250,7 | 197,1 | 1 556,1 | *Primorye Territory* |
| Хабаровский край | 355,5 | 1 542,3 | 152,2 | 125,2 | 493,1 | *Khabarovsk Territory* |
| Амурская область | 77,5 | 1 687,1 | 66,5 | 150,0 | 380,5 | *Amur Region* |
| Магаданская область | 76,9 | 400,9 | 4,3 | 38,9 | 56,7 | *Magadan Region* |
| Сахалинская область | 136,7 | 164,0 | 26,6 | 62,1 | 71,3 | *Sakhalin Region* |
| Еврейская автономная область | 22,1 | 19,2 | 12,4 | 16,7 | 79,7 | *Jewish Autonomous Region* |
| Чукотский автономный округ | 25,1 | 145,0 | 2,9 | 17,8 | 16,9 | *Chukotka Autonomous Area* |

1) По данным Росводресурсов.

В отдельных случаях превышение объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты по сравнению с объемом забранной воды из природных водных источников для использования обусловлено получением, использованием и сбросом воды, забранной в других субъектах Российской Федерации, либо передачей воды   
для перераспределения (переброски) стока из других субъектов Российской Федерации.

2) По данным Росприроднадзора.

*1) Source: Federal Agency for Water Resources.*

*In some cases, the excess volume of wastewater discharged into surface water bodies compared to the volume of water withdrawal from natural water sources for use is due   
to the receipt, use and discharge of water, taken from other constituent entities of the Russian Federation, or the transfer of water for re-distribution (transfer ) runoff from other   
constituent entities of the Russian Federation.*

*2) Source: Federal Service for Supervision of Natural Resource Usage.*

3.8. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

*SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES (SPNT)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| **Число особо охраняемых природных  территорий** –всего | **11 822** | **11 823** | **11 880** | ***Specially protected natural  territories*** – *total* |
| в том числе: |  |  |  | *including:* |
| федерального значения | 295 | 296 | 298 | *federal importance* |
| регионального значения | 10 446 | 10 437 | 10 566 | *regional importance* |
| местного значения | 1 081 | 1 090 | 1 016 | *local importance* |
| **Площадь особо охраняемых природных  территорий** – всего, млн га | **238,8** | **240,2** | **242,1** | ***Area of specially protected natural  territories*** –*total, mln. ha* |
| в том числе: |  |  |  | *including:* |
| федерального значения | 73,8 | 75,0 | 75,1 | *federal importance* |
| регионального значения | 117,5 | 117,6 | 119,7 | *regional importance* |
| местного значения | 47,5 | 47,5 | 47,3 | *local importance* |

**3.9. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЗАПОВЕДНИКИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ**

***State natURAL reserves and national parks***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| Число государственных природных  заповедников | 100 | 101 | 108 | 109 | 108 | *State natural reserves* |
| Их площадь, млн га | 33,3 | 33,8 | 33,6 | 34,5 | 34,4 | *Area, mln. ha* |
| Число национальных парков | 35 | 40 | 63 | 64 | 65 | *National parks* |
| Их площадь, млн га | 6,8 | 7,8 | 26,6 | 26,9 | 27,0 | *Area, mln. ha* |

**3.10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕЖЕЙ ВОДЫ**1)

***USE OF FRESH WATER1)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
|  | **Миллиардов кубических метров / *bln. cu. m*** | | | | |  |
| **Всего** | **66,9** | **59,5** | **51,1** | **47,0** | **48,0** | ***Total*** |
| из них: |  |  |  |  |  | *of which:* |
| на орошение и сельскохозяйственное  водоснабжение | 10,6 | 8,2 | 7,5 | 6,5 | 6,8 | *for irrigation and agricultural  water supply* |
| на производственные нужды | 38,8 | 36,4 | 26,7 | 24,7 | 24,9 | *for industrial needs* |
| на хозяйственно-питьевые нужды | 13,6 | 9,6 | 7,4 | 7,3 | 7,4 | *for household and drinking purposes* |
|  | **В процентах к итогу / *Percent of total*** | | | | |  |
| **Всего** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | ***Total*** |
| из них: |  |  |  |  |  | *of which:* |
| на орошение и сельскохозяйственное  водоснабжение | 15,8 | 13,7 | 14,7 | 13,7 | 14,2 | *for irrigation and agricultural  water supply* |
| на производственные нужды | 57,9 | 61,3 | 52,2 | 52,6 | 51,9 | *for industrial needs* |
| на хозяйственно-питьевые нужды | 20,3 | 16,1 | 14,4 | 15,6 | 15,5 | *for household and drinking purposes* |

1) По данным Росводресурсов.

*1) Source: Federal Water Resources Agency.*

**3.11. ПОСТУПЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ В ВОДОЕМЫ1)**

***Discharges of pollutants with waste water into water reservoirs 1)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| **Объем сброса сточных вод,** млрд м3 | **55,6** | **49,2** | **37,7** | **34,2** | **35,5** | ***Volume of wastewater discharge,*** *bln. cu. m* |
| В составе сточных вод сброшено: |  |  |  |  |  | *As a part of wastewater discharged:* |
| сульфатов, млн т | 2,7 | 1,9 | 1,7 | 1,7 | 5,0 | *sulphate, mln. tonnes* |
| хлоридов, млн т | 7,3 | 5,7 | 6,7 | 6,4 | 5,9 | *chloride, mln. tonnes* |
| нитратов2), тыс. т | 208,5 | 366,4 | 368,0 | 366,4 | 366,8 | *nitrate 2), thou. tonnes* |
| жиров и масел3), тыс. т | 15,2 | 4,1 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | *fats and oils3), thou. tonnes* |
| фенола, т | 66,6 | 28,0 | 15,1 | 17,1 | 19,3 | *phenol, tonnes* |
| свинца, т | 34,9 | 9,0 | 5,0 | 5,3 | 4,2 | *lead, tonnes* |
| ртути 4) , т | 0,16 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | mercury *4), tonnes* |

1) По данным Росводресурсов.

2) С 2010 г. – нитрат-анион (NO3).

3) C 2010 г. – жиры/масла (природного происхождения); с 2019 г. – жиры (природного происхождения) и масло талловое.

4) С 2019 г. – ртуть и её соединения.

*1) Source: Federal Water Resources Agency.*

*2) Since 2010 – nitrate anion (NO3).*

*3) Since 2010 – fats / oils (natural origin);* *since 2019 – fats (natural origin) and tall oil.*

*4) Since 2019 – mercury and its compounds.*

**3.12. ОБЪЕМ СБРОСА ЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПО БАССЕЙНАМ ОТДЕЛЬНЫХ МОРЕЙ И РЕК1)**

***VOLUME OF POLLUTED WASTE WATER DISCHARGED INTO BASINS OF CERTAIN SEAS AND RIVERS1)***

(миллиардов кубических метров / *bln. cu. m*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| **Всего** | **20,3** | **16,5** | **12,6** | **11,7** | **11,6** | ***Total*** |
| Бассейн Балтийского моря | 2,2 | 2,0 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | *Baltic Sea Basin* |
| в том числе бассейн р. Невы | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | *of which into Neva river basin* |
| Бассейн Черного моря | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | *Black Sea Basin* |
| Бассейн Азовского моря | 2,0 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1,3 | *Azov Sea Basin* |
| в том числе бассейны рек: |  |  |  |  |  | *of which into river basins of:* |
| Дона | 0,8 | 0,7 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | *Don* |
| Кубани | 0,6 | 0,5 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | *Kuban’* |
| Бассейн Каспийского моря | 9,2 | 7,3 | 5,2 | 5,1 | 4,9 | *Сaspian Sea Basin* |
| в том числе бассейн р. Волги | 8,3 | 6,4 | 4,7 | 4,6 | 4,5 | *of which into Volga river basin* |
| Бассейн Карского моря | 4,2 | 3,3 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | *Kara Sea Basin* |
| в том числе бассейны рек: |  |  |  |  |  | *of which into river basins of:* |
| Енисея | 1,4 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | *Yenissey* |
| Оби | 2,6 | 2,3 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | *Ob’* |
| Бассейн Белого моря | 0,9 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | *White Sea Basin* |

1) По данным Росводресурсов.

*1) Source: Federal Water Resources Agency.*

**3.13. ВЫБРОСЫ, УЛАВЛИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРУ ВЕЩЕСТВ, ОТХОДЯЩИХ   
ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ1)**

***Emissions, capturing and utilization of aIR Pollutants from stationary sources1)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| Выброшено в атмосферу загрязняющих  веществ, млн т | 18,8 | 19,1 | 17,3 | 17,0 | 17,2 | *Pollutants emitted into atmosphere,  mln. tonnes* |
| Уловлено и обезврежено загрязняющих  атмосферу веществ: |  |  |  |  |  | *Air pollutants captured  and neutralized*: |
| млн т | 66,5 | 59,5 | 52,0 | 44,1 | 47,2 | *mln. tonnes* |
| в процентах от общего количества  загрязняющих веществ, отходящих  от стационарных источников | 77,9 | 75,7 | 75,0 | 72,2 | 73,3 | *as percent of total  amount of air pollutants from  stationary sources* |
| Использовано (утилизировано) загрязняющих атмосферу веществ: |  |  |  |  |  | *Air pollutants used (utilized)*: |
| млн т | 33,6 | 27,6 | 29,4 | 23,5 | 22,0 | *mln. tonnes* |
| в процентах от общего количества  уловленных и обезвреженных  загрязняющих атмосферу веществ | 50,6 | 46,4 | 56,6 | 53,3 | 46,5 | *as percent of total amount of captured and neutralized air pollutants* |

1) С 2019 г. – по данным Росприроднадзора.

*1) 2019 – according to data of the Federal Service for Supervision of Natural Resource Usage.*

**3.14. ВЫБРОСЫ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРУ ВЕЩЕСТВ,  
ОТХОДЯЩИХ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ1)**

***Emissions of the most widespread air pollutants from stationary sources 1)***

(тысяч тонн / *thou. tonnes*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| **Всего** | 18 819,8 | 19 115,6 | 17 295,1 | 16 951,5 | 17 207,7 | ***Total*** |
| в том числе: |  |  |  |  |  | *including:* |
| твердые вещества | 2 972,2 | 2 381,2 | 1 611,3 | 1 566,8 | 1 650,5 | *solids* |
| газообразные и жидкие вещества | 15 847,6 | 16 734,4 | 15 683,7 | 15 384,7 | 15 557,2 | *gaseous and liquid substances* |
| из них: |  |  |  |  |  | *of which:* |
| диоксид серы | 5 407,1 | 4 385,3 | 3 676,7 | 3 594,4 | 3 225,6 | *sulphur dioxide* |
| оксиды азота2) | 1 698,4 | 1 855,2 | 1 799,0 | 1 822,1 | 1 949,7 | *nitrogen oxides 2)* |
| оксид углерода | 4 997,9 | 5 565,1 | 4 834,6 | 4 816,9 | 5 296,5 | *carbon monoxide* |
| углеводороды (без летучих органических  соединений) | 2 685,4 | 3 135,9 | 3 953,3 | 3 718,9 | 3 610,3 | *hydrocarbon (except volatile organic  compounds)* |
| летучие органические соединения | 850,4 | 1 605,3 | 1 271,5 | 1 261,0 | 1 315,3 | *volatile organic compounds* |

1) С 2019 г. – по данным Росприроднадзора.

2) В пересчете на NO2.

*1) 2019 – according to data of the Federal Service for Supervision of Natural Resource Usage.*

*2) In terms of NO2.*

**3.15. ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ1)**

***FIXED CAPITAL INVESTMENTS for environmental protection   
and RATIONAL use of natural resources 1)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
|  | **Миллионов рублей** (в фактически действовавших ценах) /  ***Million roubles*** *(at current prices)* | | | | |  |
| **Инвестиции в основной капитал** – всего | **22 338,6** | **89 093,9** | **175 029,3** | **195 962,3** | **299 408,0** | ***Fixed capital investments*** *– total* |
| в том числе: |  |  |  |  |  | *including for:* |
| на охрану и рациональное использование водных ресурсов | 8 250,5 | 46 025,2 | 71 804,9 | 91 274,6 | 92 511,3 | *protection and rational use  of water resources* |
| на охрану атмосферного воздуха | 7 946,1 | 26 127,3 | 70 249,9 | 69 559,9 | 130 300,0 | *protection of atmosphere* |
| на охрану и рациональное использование земель | 3 519,5 | 9 340,1 | 12 157,6 | 15 303,3 | 47 472,5 | *protection and rational use  of land* |
| на другие мероприятия | 2 622,5 | 7 601,3 | 20 816,9 | 19 824,5 | 29 124,1 | *other activities* |
|  | **В процентах к предыдущему году** (в сопоставимых ценах) /  ***Percent of previous year*** *(at constant prices)* | | | | |  |
| **Инвестиции в основной капитал** – всего | **133,4** | **100,7** | **104,3** | **106,1** | **145,6** | ***Fixed capital investments*** *– total* |
| в том числе: |  |  |  |  |  | *including for:* |
| на охрану и рациональное использование  водных ресурсов | 121,2 | 108,7 | 107,5 | 120,4 | 96,6 | *protection and rational use of water resources* |
| на охрану атмосферного воздуха | 130,4 | 104,1 | 100,8 | 93,8 | 178,5 | *protection of atmosphere* |
| на охрану и рациональное использование  земель | 186,0 | 78,3 | 114,1 | 119,2 | 295,6 | *protection and rational use  of land* |
| на другие мероприятия | 134,6 | 83,7 | 100,7 | 90,2 | 140,0 | *other activities* |

1) Без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами; 2000 г. – с учетом НДС.

*1) Excluding small businesses and investments, not observed by direct statistical methods; In 2000 – VAT is included.*

**3.16. ВВОД В ДЕЙСТВИЕ МОЩНОСТЕЙ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ   
И АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

***Commissioning of treatment facilities to protect water RESOURCES  
and atmosphere FROM pollution***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| Станции для очистки сточных вод,  млн м3 воды в сутки | 0,2 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | *Wastewater treatment plants,  mln. cu. m of water per day* |
| Системы оборотного водоснабжения,  млн м3 воды в сутки | 0,1 | 1,1 | 4,2 | 0,9 | 0,6 | *Water recycling systems,  mln. cu. m of water per day* |
| Установки для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов,  млн м3 газа в час | 3,1 | 4,6 | 7,0 | 2,0 | 1,0 | *Installations for capturing and neutralizing of harmful substances from waste gases,  mln. cu. m of gas per hour* |

**ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

***GEOLOGICAL EXPLORATORY WORKS***

**3.17. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ИСТОЧНИКАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ1)**

***GEOLOGICAL EXPLORATION BY SOURCE OF FUNDING1)***

(в процентах / *percent*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| **Всего** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | ***Total*** |
| в том числе за счет: |  |  |  |  |  | *using funds of:* |
| федерального бюджета | 17,7 | 8,2 | 6,9 | 7,9 | 6,2 | *federal budget* |
| бюджетов субъектов Российской Федерации | 18,8 | 0,8 | 0,04 | 0,03 | 0,1 | *budgets of constituent entities of the Russian Federation* |
| отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы, оставляемых у организаций | 43,8 | – | – | – | – | *allocations for reproduction of mineral and raw materials base left at organizations* |
| собственных средств организаций | 9,7 | 70,4 | 88,0 | 87,5 | 91,4 | *own funds of organizations* |
| отечественных и зарубежных инвестиций | 9,8 | 16,7 | 3,5 | 3,9 | 1,7 | *domestic and foreign investments* |
| кредитов | 0,2 | 3,8 | 1,5 | 0,7 | 0,6 | *credits* |

В 2021 г. на проведение геологоразведочных работ за счет всех источников финансирования было израсходовано 341,2 млрд руб. без учета НДС.

В глубоком разведочном бурении было освоено около 194,2 млрд руб. и пробурено 1086,3 тыс. м скважин.

*In 2021 341,2 billion roubles were spent on geological exploration from all sources of funding, without taking into account VAT.*

*In deep exploratory drilling about 194,2 billion roubles were spent and 1086,3*  *thousand meters of wells were drilled.*

⎯⎯⎯⎯⎯

1)  С 2019 г. – по данным Роснедр; включая затраты на проведение геологоразведочных работ на территории континентального шельфа, Мирового океана.

1) *Since* *2019* – *source: Federal Agency on Subsoil Usage; Including costs of geological exploration on continental shelf, oceans.*

**3.18. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ВИДАМ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ1)**

***GEOLOGICAL EXPLORATIONS BY MINERAL RESOURCES1)***

(в процентах / *percent*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2000 | 2010 | 2019 | 2020 | 2021 |  |
| **Всего** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | ***Total*** |
| из них по важнейшим видам полезных  ископаемых: |  |  |  |  |  | *of which by the most important type  of minerals:* |
| нефть, газ и конденсат | 63,9 | 77,9 | 76,0 | 74,4 | 71,1 | *oil, gas and condensate* |
| уголь | 0,6 | 0,3 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | *coal* |
| цветные и редкие металлы | 2,9 | 1,9 | 1,4 | 1,9 | 2,0 | *non-ferrous and rare metals* |
| благородные металлы | 4,7 | 7,7 | 9,1 | 9,9 | 12,7 | *precious metals* |
| черные металлы | 0,7 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | *ferrous metals* |
| алмазы | 2,5 | 1,7 | 0,5 | 0,4 | 0,9 | *diamonds* |
| неметаллы | 0,6 | 1,0 | 0,7 | 0,8 | 1,4 | *nonmetals* |

1) С 2019 г. – по данным Роснедр; включая затраты на проведение геологоразведочных работ на территории континентального шельфа, Мирового океана.

1) *Since 2019* – *source: Federal Agency on Subsoil Usage; including costs of geological exploration on continental shelf, oceans.*

**3.19. ГЛУБОКОЕ РАЗВЕДОЧНОЕ БУРЕНИЕ1)**

***DEEP EXPLORATION DRILLING1)***

(тысяч метров / *thou. m*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Годы  *Years* | Всего  *Total* | в том числе на нефть и газ  *including for oil and gas* |
| 2000 | 1 722 | 1 719 |
| 2010 | 1 177 | 1 169 |
| 2019 | 1 394 | 1 373 |
| 2020 | 1 156 | 1 149 |
| 2021 | 1 086 | 1 076 |

1) С 2019 г. – по данным Роснедр; включая работы на территории континентального шельфа, Мирового океана.

*1) Since 2019* – *source: Federal Agency on Subsoil Usage; including exploration on continental shelf, oceans.*

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЯСНЕНИЯ**

**Табл. 3.2. Среднемноголетний объем** речного стока – средняя арифметическая величина объема стока воды   
для определенного створа реки за многолетний период наблюдения.

**Табл. 3.6. Забор воды из природных водных объектов для использования** – изъятие водных ресурсов из поверхностных (включая моря) водоемов и подземных горизонтов с целью дальнейшего потребления воды. В общий объем забора входят   
используемые шахтно-рудничные воды, получаемые при добыче полезных ископаемых. В этот показатель не включается объем пропуска воды через гидроузлы для производства электроэнергии, шлюзования судов, пропуска рыбы, поддержания судоходных глубин и др. Не учитывается объем забора транзитной воды для подачи в крупные каналы.

**Отходы производства** **и потребления** – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

**Опасные отходы** – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью,   
взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) или содержащие возбудителей инфекционных   
болезней, либо которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды   
и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

**Использование отходов** – применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг   
или для получения энергии.

**Утилизация отходов** – использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг),   
их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки, соответствующих требованиям законодательства Российской Федерации.

**Обезвреживание отходов** – уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание, за исключением сжигания, связанного с использованием твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), и (или) обеззараживание отходов на специализированных установках)   
в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду.

**Расходы на охрану окружающей среды** – сумма расходов предприятий (организаций, учреждений), индивидуальных   
предпринимателей, государства (бюджетов Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных   
образований), имеющих целевое природоохранное назначение (сбор, очистка, уменьшение, предотвращение или устранение   
загрязняющих веществ, загрязнения как такового или любых других видов и элементов деградации окружающей среды, которые,   
в свою очередь, являются следствием предпринимательской активности), осуществляемых за счет всех источников   
финансирования.

В общий объем природоохранных расходов включаются инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, а также текущие расходы на охрану окружающей среды.

**Индекс физического объема природоохранных расходов** – относительный показатель, характеризующий изменение   
(увеличение, уменьшение) объема природоохранных расходов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим.

**Табл. 3.6, 3.7, 3.13, 3.14. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ** – поступление в атмосферный воздух загрязняющих веществ (оказывающих неблагоприятное воздействие на здоровье населения и окружающую среду) от стационарных и передвижных источников выбросов. Учитываются все загрязнители, поступающие в атмосферный воздух как после прохождения пылегазоочистных установок (в результате неполного улавливания и очистки) на организованных источниках загрязнения, так и без очистки   
от организованных и неорганизованных источников загрязнения. Учет выбросов загрязняющих атмосферу веществ ведется как   
по их агрегатному состоянию (твердые, газообразные и жидкие), так и по отдельным веществам (ингредиентам).

**Стационарный источник** - источник выброса, местоположение которого определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещен посредством передвижного источника.

**Табл. 3.7, 3.13. Количество уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ** включает все виды   
загрязнителей, уловленных (обезвреженных) на пылеулавливающих (газоочистных) установках, из общего их объема, отходящего   
от стационарных источников.

**Табл. 3.8. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)** – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное,   
эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти   
полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

ООПТ могут иметь федеральное, региональное или местное значение и находиться в ведении соответственно федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного   
самоуправления, а также в ведении государственных научных организаций и государственных образовательных организаций   
высшего образования.

ООПТ относятся к объектам общенационального достояния.

**Табл. 3.9. Государственные природные заповедники и национальные парки** относятся к особо охраняемым природным территориям федерального значения.

В границах государственных природных заповедников природная среда сохраняется в естественном состоянии и полностью запрещается экономическая и иная деятельность, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об ООПТ.

В границах национальных парков выделяются зоны, в которых природная среда сохраняется в естественном состоянии   
и запрещается осуществление любой не предусмотренной законодательством об ООПТ деятельности, и зоны, в которых   
ограничивается экономическая и иная деятельность в целях сохранения объектов природного и культурного наследия   
и их использования в рекреационных целях.

**Табл. 3.10. Использование свежей воды** – потребление забранных из различных источников водных ресурсов (включая   
морскую воду) для удовлетворения хозяйственных нужд. В него не включается оборотное водопотребление, а также повторное   
использование сточной и коллекторно-дренажной воды.

**Использование воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение** включает объемы воды, поданной   
для вегетационных поливов, влагозарядки, нужд животноводства и ряда других целей, включая хозяйственно-питьевые нужды сельского населения. Объемы воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды сельского населения, учитываются только   
по централи­зован­ным водопроводам.

**Использование воды на производственные нужды** (исключая нужды сельского хозяйства) – объем водопотребления   
для технических (технологических) целей при добыче полезных ископаемых, в обрабатывающих производствах, в обеспечении электрической энергией; газом и паром; кондиционировании воздуха, в транспорте, строительстве и других видах деятельности, вклю­чая объем свежей воды, поступающей на подпитку систем оборотного водоснабжения.

**Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды** – объем водопотребления для удовлетворения всех бытовых   
и коммунальных нужд населения (в том числе работающих в организациях). В него включается вода, использованная для полива улиц и др.

**Табл. 3.11. Сброс сточных вод** в поверхностные водоемы включает объемы нормативно чистых, нормативно очищенных   
и загрязненных стоков (производственных и коммунальных), сброшенных в поверхностные водоемы.

**Нормативно чистые сточные воды** – стоки, отведение которых без очистки в водные объекты не приводит к нарушению норм и качества вод в контролируемом створе или пункте водопользования.

**Нормативно очищенные сточные воды** – стоки, которые прошли очистку на соответствующих сооружениях и отведение   
которых после очистки в водные объекты не приводит к нарушению норм качества воды в контролируемом створе или пункте   
водополь­зо­вания, т.е. содержание (количество) загрязняющих веществ в этих сточных водах не должно превышать утвержденные нормы предельно допустимого сброса (ПДС).

**Загрязненные сточные воды** – производственные и бытовые (коммунальные) сто­ки, сброшенные в поверхностные водные объекты без очистки (или после недостаточной очистки) и содержащие загрязняющие вещества в количествах, превышающих утвержденный предельно допустимый сброс. В них не включаются коллекторно-дренажные воды, отводимые с орошаемых земель после полива.

**Табл. 3.13. Использовано (утилизировано) загрязняющих атмосферу веществ** включает количество уловленных   
загрязняющих веществ, возвращенных в производство и использованных для получения товарного продукта или реализованных на сторону. Здесь не учитываются загрязняющие вещества, переданные респондентом как отходы производства для размещения   
на объекты хранения (захоронения).

**Табл. 3.17, 3.18. Геологоразведочные работы** – работы, проводимые на территории страны с целью выявления и оценки запасов минерального сырья, их территориального размещения.

**Затраты на геологоразведочные работы** – весь выполненный объем геологоразведочных работ в стоимостном выражении независимо от источников их финансирования (федеральный бюджет, бюджет субъектов Российской Федерации, собственные   
средства организаций, инвестиции отечественных и зарубежных предпринимателей, кредиты банков и др.).

**Табл. 3.19. Глубокое разведочное бурение** – способ поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, а также   
региональных исследований на больших глубинах посредством буровых скважин.

**К** **глубокому разведочному бурению на нефть и газ** относятся опорные, параметрические, поисковые и разведочные   
скважины, которые проходятся буровыми установками нефтяного ряда, роторным, турбинным способом и электробурами   
для региональных исследований, поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений.

***METHODOLOGICAL NOTES***

***Table 3.2. Multi-year average river flow*** *is arithmetic mean of runoff for certain watercourse of a river for long-term follow-up period.*

***Table 3.6.******Water withdrawal from natural water******reservoirs for use*** *is**withdrawal of water from surface reservoirs (including seas) and aquifers for water consumption. The total withdrawal includes used mine water, obtained during the extraction of minerals.   
This indicator does not include the volume of water passed through hydro systems for electricity generation, sluicing for passing of vessels and fish, maintaining navigable depths, etc. The volume of transit water withdrawal to supply large channels is not taken into account.*

***Industrial and municipal wastes*** *are substances or articles that are emerged in the process of production, performance of work,   
the provision of services or in the process of consumption, which are discharging, intended for discharge or are subject to discharge.*

***Hazardous waste*** *contains hazardous substances with hazardous properties (toxicity, explosiveness, fire risk, high reactivity)   
or containing viruses of infectious diseases, or which may be of immediate or potential danger to environment and human health by itself   
or after contacting with other substances.*

***Use of waste*** *– use of waste for production of goods (products), works, services or generation of energy.*

***Utilization of waste*** *–**use of waste for the production of goods (products), performance of works, rendering of services, including reuse of waste, including reuse of waste for direct use (recycling), their return to the production cycle after appropriate preparation (regeneration), and extraction of useful components for their reuse (recuperation)* *as well as use of solid municipal waste as renewable energy source   
(secondary energy resources) after extracting useful components from them at processing facilities that meet the requirements   
of the Russian legislation.*

***Waste*** *t****reatment*** *is reduction of mass of waste, change in its composition, physical and chemical features (including incineration, with exception of incineration associated with use of municipal solid waste as renewable energy source (secondary energy resources)),and (or) disinfection of waste in specialized installations) in order to reduce the negative impact of waste on human health and environment.*

***Expenditures on environmental protection*** *–**the sum of expenditures of enterprises (organizations, institutions), individual   
entrepreneurs, the state (budgets of the Russian Federation, constituent entities of the Russian Federation, municipalities) with a dedicated environmental purpose (collection, treatment, reduction, prevention or elimination of pollutants, pollution as such or any other types and   
elements of environmental degradation, which, in turn, are the result of entrepreneurial activity) carried out due to all sources of funding.  
The total expenditures on environmental protection include investments in fixed assets aimed at protecting the environment and rational use of natural resources, as well as current expenditures on environmental protection.*

***Index of physical volume of expenditures on environmental protection*** *is a relative indicator characterizing the change (increase, decrease) in volume of environmental expenditures in the reporting period compared to the previous period.*

***Tables 3.6, 3.7, 3.13, 3.14. Emissions of pollutants into atmosphere*** *– release of pollutants into atmosphere (which have adverse   
effects on human health and environment) from stationary and mobile sources of emissions. All pollutants entering atmosphere are taken   
into account, both after the passing of dust and gas treatment installations (as a result of incomplete capture and purification) at organized sources of pollution, and without purification from organized and unorganized pollution sources. Accounting of air pollutant emissions is   
carried out both according to their aggregate state (solid, gaseous and liquid), and to different substances (ingredients).*

***Stationary source of air******pollution*** *is a non-moving fixed-site process unit (plant, device, apparatus, etc.) polluting atmosphere during its work. The category also includes other objects (terricones, reservoirs, etc.).*

***Tables 3.7*, *3.13. Volume of captured and neutralized air pollutants*** *includes all types of pollutants that are captured (neutralized)   
in dust and gas treatment installations, as part of their total volume emitted from stationary sources.*

***Table 3.8. Specially protected natural territories*** *are areas of land, water surface and air space above them, where natural   
complexes and objects are located that have a special nature protection, scientific, cultural, aesthetic, recreational and health value, which are eliminated by decisions of public authorities in whole or in part from economic use and for which the special protection forrmat is  
established.*

*Specially protected natural territories can be of federal, regional or local importance and are managed by the federal executive   
authorities, executive authorities of the constituent entities of the Russian Federation and local authorities, as well as by state scientific   
organizations and state higher education institutions.*

*Specially protected natural territories are national heritage.*

***Table 3.9. State nature reserves and national parks*** *are specially protected natural territories of federal importance.*

*Within the boundaries of state nature reserves, the natural environment is preserved in its natural state and economic and other   
activities are completely prohibited, except as provided by the legislation on specially protected natural territories.*

*Within the boundaries of national parks, zones are identified in which the natural environment is preserved in a natural state and any   
activity not stipulated by the legislation on specially protected natural territories is prohibited, and zones in which economic and other   
activities are restricted in order to preserve natural and cultural heritage objects and their recreational use****.***

***Table 3.10. Use of fresh water*** *–**consumption of water resources taken from various sources (including seawater) to meet household needs. It does not include recycling water consumption, or reuse of sewage and collector-drainage water.*

***Use of water for irrigation and agricultural******water supply*** *includes the volume of water used for irrigation of vegetation and soil   
moisture, for needs of animal production, and a number of other purposes, including household and drinking needs of rural population.   
The volume of water used for housekeeping and drinking needs of rural population is included only in case of centralized water supply.*

***Use of water for industrial purposes*** *(excluding for agriculture) is the volume of water used for technical (technological) needs   
in mining and quarrying, manufacturing, electricity, gas, steam and air conditioning supply, transport, construction and other activities,   
including the amount of fresh water for feeding water recycling systems.*

***Use of water for household and drinking needs*** *– water consumption to meet all household and communal needs of population   
(including those working at organizations). It includes water used for watering of streets, etc.*

***Table 3.11. Discharge of wastewater*** *into surface water reservoirs includes the volumes of normatively clean, normatively purified   
and polluted flows (industrial and household) discharged into surface water reservoirs.*

***Normatively clean wastewater*** *is runoff that having discharged into water reservoirs without treatment and does not lead to a violation of water quality standards in monitored channels or point of water use.*

***Normatively purified (treated)******wastewater*** *– runoff that after treatment at cleaning facilities and discharge into water reservoirs does not lead to violation of water quality standards in monitored channels or points of water use, i.e. content (volume) of pollutants in these wastewaters shall not exceed the approved maximum admissible discharge level.*

***Polluted wastewater*** *– industrial and household wastewater discharged into surface water reservoirs without treatment (or after   
insufficient treatment) containing pollutants in amounts exceeding the approved maximum admissible discharge level. They do not include collector and drainage water discharged from irrigated lands after watering.*

***Table 3.13.* *Used (recycled) air pollutants*** *include amount of captured pollutants returned to production and used to produce   
commercial products or to be sold at market. Pollutants transferred by a respondent as industrial wastes to be placed in storage sites   
(burial) are not taken into account.*

***Tables 3.17, 3.18.******Geological explorations*** *are the explorations**carried out on territory of the country with purpose of revealing   
and assessing the stocks of mineral raw materials and their territorial location.*

***Exploration expenses*** *are the entire volume of explorations**expressed in value terms, regardless of sources of funding (federal   
budget, budgets of the constituent entities of the Russian Federation, own funds of organizations, investments of domestic and foreign  
entrepreneurs, bank loans, etc.).*

***Table 3.19.******Deep exploratory drilling*** *is a way to search for and explore mineral deposits, as well as regional studies at big depths   
by boreholes.*

***Deep exploratory drilling for oil and gas*** *includes support, parametric, exploratory and exploration wells that are drilled with oil rigs,   
by rotary, turbine method and electric drills for regional exploration, prospecting and exploration of oil and gas fields.*