

GUTACHTEN:

1. Über den Zustand des Baikalsees nach beobachteten Kennwerten im Jahre 2018.

Seespiegel. Im Jahre 2018 ergaben sich im Allgemeinen günstige Umstände hinsichtlich des wirksamen Zuflusses für die Wasserspiegelregelung am Baikalsee, demzufolge die Seeauffüllung äußerst hoch war. Anfang 2018 wurde eine zusätzliche Menge an Wasserressourcen des Baikalsees unter der Marke von 456,0 m des pazifischen Höhensystems verwendet, um die wirtschaftliche und häusliche Wasserversorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft zu gewährleisten. Die Grenzwerte des Seespiegels, die durch den Beschluss der Regierung der Russischen Föderation vom 27.

Dezember 2017 Nr. 1667 „Über die maximalen und minimalen Werte des Seespiegels am Baikalsee in den Jahren 2018-2020“ festgelegt worden sind, wurden nicht erreicht.

Am 01.01.2018 war mittlerer Wasserstand im Baikalsee an der Spiegelhöhe 455,98 m im pazifischen Höhensystem, d.h. 0,17 m höher als im Jahre 2017 am gleichen Datum und 0,45 m tiefer als mittlerer Wasserstand aus vieljährigen Beobachtungen (Spiegelhöhe 456,43 m im pazifischen Höhensystem). Die Abarbeitung des Baikalsees wurde zum 17. April 2018 an der Spiegelhöhe 455,71 m im pazifischen Höhensystem abgeschlossen.

Der Eisdeckenaufbruch am Baikalsee erfolgte 2 b. 5 Tage früher als normal. Die Eisauflösung des südlichen und mittleren Teile vom See erfolgte 3 b. 8 Tage früher als normal, die Eisauflösung des nördlichen Teils erfolgte 11 b. 13 Tage früher als normal, und als Folge kam die Wasserzuflusszunahme früher als normal zustande.

Die Anfüllung des Baikalsees begann am 18. April 2018 und dauerte bis zum 01. November. Der Wasserstand während der Anfüllungszeit wurde 1,24 m bis Wassermarken 456,95 m im pazifischen Höhensystem höher, d.h. 0,68 m tiefer als die höchste Wassermarken im Jahre 2017 (456,27 m im pazifischen Höhensystem).

Die Abarbeitung vom Wasserstand des Baikalsees begann am 02. November 2018, und zum Jahresende wurde der Wasserstand bis zur Wassermarken 456,64 m im pazifischen Höhensystem tiefer.

Die günstigen Bedingungen im Becken des Baikalsees, die in der Sommer-Herbst-Periode von 2018 entstanden sind, ermöglichten es, den mehrjährigen Bestand seiner Wasserressourcen wiederherzustellen“.

Deckschicht und Wasserschicht wurden im Jahre 2018 vom Irkutsker Zentrum für Hydrometeorologie und Umweltüberwachung des Staatsdienstes für Hydrometeorologie und Umweltüberwachung Russlands im Juni, März und September beobachtet:

- am Südbaikalsee – in der Gegend der Abwassereinwirkung von Abwasserreinigungsanlagen der Stadt Baikalsk;
- in der Gegend der Häfen vom Südbaikalsee (Hafen Bolschoje Goloustnoje, Hafen Kultuk, Hafen Baikalsk, und Vydrino);
- in der Gegend vom Ausfluss der Angara
- in der Region des Flachwassergebiets Selenginsky;
- in der Gegend von der Bargusinskij Bucht
- im Nordbaikalsk – im Wirkungsbereich der Magistrale Baikalsk-Amour.
- auf den tiefgreifenden Hintergrundstationen des Festpunktprofils, die entlang dem Baikalsee auf seinem zentralen Teil durchgeht;

Die Ergebnisse der hydrochemischen Beobachtungen an den Hintergrundstationen des Referenzabschnitts des Baikalsees im Jahre 2018 haben angezeigt, dass der Durchschnittsgehalt vom im Wasser gelösten Sauerstoff, Mineralien, Nitrit-, Nitrat-, und Ammoniumstickstoff, Phosphaten, nicht-flüchtigen Phenolen, Silizium, Erdölprodukte, Sulfate, Chloride, Synthetischen grenzflächenaktiven Stoffe, Blei, Mangan, Nickel, Cadmium, Kupfer, Zink, Kobalt, Vanadium, Molybdän, Silber, Aluminium, Beryllium, Chrom, sowie der Wertebereich von Wasserstoffionenkonzentration sich innerhalb annehmbarer Grenzen befanden. Das Vorhandensein von Organochlorpestizide (p,p'-DDT, p,p'-DDD, p,p'-DDE, alpha-Hexachlorzyklohexan, gamma-Hexachlorzyklohexan) im Wasser des Baikalsees wurde nicht nachgewiesen. Die durchschnittlichen Konzentrationen von nichtflüchtigen Phenolen wurden auf dem Niveau von maximal zulässigen Konzentrationen festgestellt. Die maximalen Werte der Überschreitung der maximal zulässigen Konzentrationen von nichtflüchtigen Phenole wurden im Juli in der Siedlung Elochin-Davscha (2-

fache Überschreitung der maximal zulässigen Konzentrationen), in der Siedlung Listvenichnyj, Kadilnyj, Zavorotnaya-Cheremshannaya, Tyja- Frolikha (2-fache Überschreitung von maximal zulässigen Konzentrationen); im September in der Station Maritui, Landspitze Kadilnyj, Landspitze Oblom, Siedlung Baikalskoye (2-fache Überschreitung) festgestellt. Im Vergleich mit dem Jahr 2017 erhöhte sich im Wasser des Baikalsees an den Stationen des Referenzabschnitts der Phosphatgehalt um das 5-fache, der Nitratstickstoff um das 2,6-fache, der Kohlenstoffgehalt an organischen und leicht oxidierbaren organischen Substanzen (gemäß BSB₅) um das 1,2- bis 1,3-fache. der Durchschnittsgehalt an Phosphor, Gesamtstickstoff und organischem Stickstoff hat sich um das 1,2- bis 2,3-fache verringert. In den Beobachtungspunkten Maritui, Flusssdorf Listvyanka Krasnyj Jar, Landspitze-11 Uzur, M-11 Landspitze-11 Solnechnyj, Landspitze-11 B. Ushkanij und Siedlung Baikalskoye hat sich die Wasserqualität des Baikalsees gegenüber 2017 nicht verändert und gilt als „relativ sauber“.

Im Jahre 2018 im Baikalseegebiet, angrenzend an das Gebiet des ehemaligen Zellstoff- und Papierkombinates Baikal (BZBK) waren die durchschnittlichen Konzentrationen von Nicht-Sulfat-Schwefel in Bezug auf die Hintergrundwerte, sowie andere ermittelte Indikatoren, auf dem Niveau des Vorjahres, mit Ausnahme von Eisen (es wurde ein 1,3-facher Anstieg verzeichnet). In der 100-Meter-Kontroll-Abflußmeßstelle erreichte der Durchschnittsgehalt an Mineralstoffen, Sulfaten, Chloriden im Laufe des Jahres 2018 nicht das Niveau von maximal zulässigen Konzentrationen. Die durchschnittliche Konzentration von Phenolen hat die maximal zulässigen Konzentrationen um 2-fache (August und Oktober) überschritten, im Februar, März, April, Im Juni, September wurde ein 1,3-facher Überschuss der maximal zulässigen Konzentrationen an suspendierten Feststoffen verzeichnet Im Juni. Die Störungen der Wasserqualität wurden an maximalen Konzentrationen von Phenolen (2-4 maximal zulässigen Konzentrationen), suspendierten Stoffen (2,5 – 2,7 maximal zulässigen Konzentrationen) beobachtet. Der Wertebereich von Wasserstoffionenkonzentration befand sich im Normbereich. Im Vergleich zum Jahr 2017 hat sich die durchschnittliche jährliche Konzentration von Sinksstoffen im Wasser im Jahre 2018 um 1,4-fache erhöht, von Gesamtposphor - um das 1,6-fache, von leicht oxidierte organische Substanzen (nach BSB₅) - um das 1,5-fache, von Stickstoffnitrat - um das 1,4-fache, von organischen Phosphor - um das 1,3-fache erhöht. Der Wert der durchschnittlichen jährlichen Konzentration von Nicht-Sulfat-Schwefel hat sich um das 1,5-fache verringert. Seit 2014 gibt es einen anhaltenden Abwärtstrend bei nicht-Sulfat-Schwefel.

In der Gegend der Häfen vom Südbaikalsee überschritten die durchschnittlichen Konzentrationen der definierten Substanzen im Jahre 2018 die festgelegten Wasserqualitätsnormen von Gewässern von Fischereibewirtschaftungswert nicht. Die maximale Konzentration von schwer oxydierbare organische Stoffe (nach chemischen Sauerstoffbedarf) haben die maximal zulässigen Konzentrationen um das 2,3-fache in der Siedlung Bolschoje Golousstnoje (Hafen) überschritten, in der Abflußmeßstelle von Messstation (Juni); von flüchtigen Phenolen - in der Siedlung Baikal höher als maximal zulässigen Konzentrationen um das 2-fache (August), im Hafen Vydrino (September), im Hafen Kultuk (August), im Hafen Baikalsk (März) auf dem Niveau von maximal zulässigen Konzentrationen.

In der Gegend vom Ausfluss der Angara im Vergleich zu 2017 hat sich der Durchschnittsgehalt an Nitratstickstoff um das 13-fache, an Ammoniumstickstoff um das 1,4-fache, an mineralischem Phosphor um das 4-fache, an Silizium um das 1,5-fache, an Sulfaten und Sinksstoffen um das 1,3-fache erhöht. Der Durchschnittsgehalt an organischem Phosphor hat sich um das 1,6-fache und an organischem Kohlenstoff - um das 1,2-fache verringert. Die durchschnittliche Konzentrationen von Mineralien, Ölprodukten haben sich nicht verändert.

Die Ergebnisse der Beobachtungen - in der Gegend von der Bargusinskij Bucht haben angezeigt, dass die mittlere, sowie die maximale Konzentrationen von Mineralstoffen, von Nitrit-, Nitrat- und Ammoniumstickstoff, Phosphate, Silicium, Erdölprodukte, Sulfate, Chloride die maximal zulässigen Konzentrationen nicht überschritten haben. Der Gehalt vom im Wasser gelösten Sauerstoff, sowie der Wertebereich von Wasserstoffionenkonzentration befanden sich innerhalb annehmbarer Grenzen. Im Vergleich zu 2017:

- in der Region des Flachwassergebiets Selenginsky wurde eine Abnahme der Maximal- und Durchschnittswerte der Konzentrationen von Gesamtposphor, organischem Phosphor, mineralischen Substanzen, in Wasser gelöstem Sauerstoff und eine Zunahme von: Silicium, Sulfaten, mineralischem Phosphor, Nitratstickstoff, organischem Kohlenstoff um Durchschnittswerte festgestellt. Die

Durchschnittswerte der Konzentrationen von Sinkstoffe, Mineralölerzeugnisse, Chloride, Nitritstickstoff, Ammoniumstickstoff blieben auf dem Niveau von 2017.

- in der Gegend von der Bargusinskij Bucht hat sich der Durchschnittsgehalt an Silicium, Sulfaten und organischem Kohlenstoff um das 1,3-fache; Schwebstoffe um das 3-fache, mineralischer Phosphor von Null bis 0,002 mg/l erhöht. Gleichzeitig hat sich der Gehalt an Gesamtphosphor um das 1,2-fache, an organischem Phosphor um das 1,8-fache und an Ammoniumstickstoff um das 2-fache verringert.

Im Norden des Baikalsees (Baikal-Amur-Magistrale) haben die mittlere, sowie die maximale Konzentrationen von Mineralstoffe, Nitrit-, Nitrat-, und Ammoniumstickstoff, Phosphate, Silicium, Erdölprodukte, Sulfate, Chloride, Blei, Mangan, Nickel, Cadmium, Eisen, Zink, Kobalt, Vanadium, Molybdän, Silber, Aluminium, Beryllium, Chrom und Quecksilber die maximal zulässigen Konzentrationen nicht überschritten. Der Gehalt vom im Wasser gelösten Sauerstoff, sowie der Wertebereich Wasserstoffionenkonzentration befanden sich innerhalb annehmbarer Grenzen. Im Vergleich zu 2017 haben sich die Konzentrationen an Sinkstoffe um das 2-fache, an mineralischem Phosphor um das 1,7-fache, an Gesamtphosphor um das 1,3-fache, an organischem Phosphor um das 2-fache, an Ammoniumstickstoff um das 2,3-fache und an Nitratstickstoff um das 1,8-fache, an Silicium um das 1,3-fache, an Chlorid um das 1,2-fache, an Eisen um das 3,6-fache, an Blei um das 2-fache, an Kupfer und Zink um das 1,6-fache erhöht. Die Konzentrationen von haben sich um das 3,9-fache, von Nickel um das 1,5-fache, von Chrom um das 1,4-fache, von Aluminium und Silber um das 1,3-fache verringert.

Sohlenuflandung. In der Zusammensetzung von Sohlenuflandung im Bereich der Einleitung von kommunalem Abwasser in der Stadt Baikalsk wurde 2018 ein Anstieg der Durchschnittswerte von Eisen um das 1,4-fache, von Cadmium um das 2,9-fache, von Kobalt um das 2,2-fache und ein Rückgang von Blei um das 2,9-fache von Mangan um das 2-fache, von Nickel um das 11,9-fache, von Kupfer um das 6-fache, von Zink um das 1,2-fache festgestellt. Es wurde ein Anstieg der leicht hydrolysierbaren Kohlenhydrate um das 1,2-fache, des Lignin-Humus-Komplexes um das 1,4-fache, der Gesamtmenge an organischen Substanzen um das 1,3-fache; eine Abnahme des organischen Stickstoffs um das 1,5-fache, des organischen Kohlenstoffs und der schwer hydrolysierbaren Kohlenhydrate - um das 1,2-fache festgestellt. Eine Verschlechterung des Zustands der Sohlenuflandungen wurde anhand des repräsentativsten Indikators - Sulfidschwefelgehalt - festgestellt. Im Jahre 2018 hat sich der Durchschnittsgehalt an Schwefelsulfid gegenüber 2017 um das 12-fache erhöht. Die Fläche der Sulfidschwefel-Verschmutzung betrug im Jahre 2018 4,1 km² (im März - 2,0 km², im August - 6,2 km²); die durch das Verhältnis von schwer hydrolysierten Kohlenstoffe + Lignin-Humus-Komplex zur gesamten organischen Substanz berechnete Verschmutzungsfläche betrug 14,9 m² (im März - 14,8 m², im August - 15,0 m²).

Die Zusammensetzung des Grundwassers zeigte im 2018 einen Anstieg des Gehalts an Ammoniumstickstoffes um das 1,8-fache, des Nitritstickstoffes um das 2,5-fache, des Nitratstickstoffes um das 1,5-fache und des Eisen-II-Gehalts um das 1,2-fache. Es wurde eine Abnahme von Eisen III um das 3,1-fache, von organischen nichtflüchtigen Säuren um das 2,6-fache und von flüchtigen organischen Säuren um das 1,3-fache festgestellt. Die Phosphatphosphor-Werte blieben auf dem Niveau des Vorjahres.

Auf dem Avandelta des Flusses Selenga hat sich 2018 der Gehalt an organischem Stickstoff in der Sohlenuflandung um das 1,4-fache, an Schwefelsulfid um das 2,3-fache, an leicht hydrolysierbaren Kohlenhydraten und an schwer hydrolysierbaren Kohlenhydraten um das 1,1-fache erhöht. Für den Ligninumus-Komplex und die Gesamtmenge an organischen Substanzen wurde eine Abnahme um das 1,3–1,2-fache beobachtet.

In der Zusammensetzung des Grundwassers hat sich der Durchschnittsgehalt an gelöstem Sauerstoff im Grundwasser im Vergleich zu 2017 um das 1,1-fache auf einen Wert von 6,50 mg/dm³ verringert; der Durchschnittsgehalt an Ammoniumstickstoff hat sich um das 10-fache gestiegen, Phosphat um das 5-fache, Eisen (II) um das 2-fache, Eisen (III) um das 1,4-fache, der pH-Wert lag im Bereich von 6,47 bis 6,91.

Im Norden des Sees wurde im Einflussbereich der Baikal-Amur Magistrale unter den geochemischen Indikatoren des Qualitätszustands der Sohlenuflandung eine Erhöhung des Gehalts nach Indikatoren festgestellt: Lignin-Humus-Komplex - um das 1,2-fache, sowie eine Erhöhung der Gesamtmenge an organischen Substanzen

Schwer hydrolysierten Kohlenstoffe + Lignin-Humus-Komplex - um das 1,1-fache.

Im Grundwasser wurde 2018 im Vergleich zu 2017 eine 1,5-fache Abnahme des Durchschnittsgehaltes an in Wasser gelöstem Sauerstoff auf $6,00 \text{ mg} / \text{dm}^3$ festgestellt. Im Juli 2018 wurde der Mindestgehalt an gelöstem Sauerstoff im Grundwasser - $0,57 \text{ mg}/\text{dm}^3$ - an Stationen im Fluss Tompa und an der Station im Fluss Kichera, 0,5 km von der Küste entfernt, festgestellt. Es wurde ein Anstieg von Phosphatphosphor im Wasser um das 1,3-fache, von Eisen II um das 3,6-fache und von Eisen III um das 2,0-fache festgestellt. Der Schwefelsulfidgehalt hat sich um das 1,8-fache erhöht.

Hydrobiologische Gemeinschaften. Hydrobiologische Beobachtungen In der Gegend der Abwasserreinigungsanlagen der Stadt Baikalsk zeigten, dass Angaben über die Anzahl der in den Oberflächenwässern festzustellenden Bakterien mit den langjährigen Angaben vergleichbar sind. Die durchschnittlichen Indikatoren für Heterotrophe stiegen im Vergleich zu 2017 im Februar bis März um das 1,5-fache (18 Zellen/ml), im Juni - um das 10,7-fache (172 Zellen/ml). Laut dem Zustand des Bakterioplanktons variierte das Verschmutzungsgebiet im Jahre 2018 von $5,3 \text{ km}^2$ während der Eisuntersuchung, bis zu $11,8 \text{ km}^2$ im Juni.

Laut dem Zustand der Mikroflora der Sohlauflandungen variierte das Verschmutzungsgebiet von $1,0 \text{ km}^2$ während der Eisuntersuchung, bis zu $2,6 \text{ km}^2$ im August.

Man kann das Jahr 2018 sowie vier vorherigen Jahre bezüglich der Entwicklung von Phytoplankton im Juni als ein hochproduktives „synedra“-Jahr (mit der Biomasse von Phytoplankton über $1 \text{ g}/\text{m}^3$) bezeichnen.) In der dominierenden Zusammensetzung in Bezug auf Fülle an den meisten Stationen, sowie in Bezug auf Biomasse - überall, hat die größte Kieselalgenalge *Sedreda asuc* Kütz. var. *acus* die Führung gehabt, in dem sie das Bild der "gemäßigten Blüte" des Wassers 2014-2017 wiederholte. Laut dem Zustand von Phytoplankton variierte im Jahre 2018 das Verschmutzungsgebiet neben der Abwasserreinigungsanlage der Stadt Baikalsk zwischen $5,7 \text{ km}^2$ im Juni und $9,5 \text{ km}^2$ im August. Die ganze Saison hindurch entdeckte man in den hydrobiologischen Proben die fadenartige Grünalge *Spirogyra Link*, die ungewöhnlich für den offenen Baikalsee ist. Die Häufigkeit von *Spirogyra* ist auf dem Niveau des Jahres 2017 erhalten geblieben. Bei der Eisuntersuchung an zwei Stationen des äußersten Westabschnitts zwischen den Flüssen Bezymjannaja und Utulik, 300 m und 2 km von der Küste entfernt, wurden in Zooplanktonproben Einzelstränge gefunden. Im Juni wurde in einem Viertel der Zooplanktonproben *Spirogyra* gefunden. Gegen Herbst hat sich die Zahl der *Spirogyren* erhöht und wurde bei fast der Hälfte der Zooplanktonproben beobachtet. Besonders zahlreiche Ansammlungen wurden in der Küstenzone beobachtet, die Einzelstränge wurden sowohl am Versuchsstandort als auch in westlichen und östlichen Abschnitten in einer Entfernung von bis zu 6,5 km von der Küste beobachtet.

In der Gegend des nördlichen Teils vom Baikalsee verminderten sich Mittelwerte von Heterotrophen im Vergleich zum Jahr 2017: im Sommer um das 1,6-fache, im Herbst um das 1,9-fache. Im Laufe der Saison wurde die Abnahme der Durchschnittswerte von Heterotrophen von Juli bis September um das 1,4-fache (von 254 auf 182 Zellen/ml) beobachtet.

Der Bereich der Häufigkeit von Phytoplankton lag im Bereich von $159,5-7490,0 \text{ Tsd. Zellen/Liter}$, von Biomasse - $28,1-1426,4 \text{ mg}/\text{m}^3$. Verglichen mit den Daten von 2017 hat sich im Juli die durchschnittliche Gesamtzahl von Phytoplankton um das 2,8-fache und die durchschnittliche Biomasse von Phytoplankton um das 1,5-fache erhöht. Im September haben sich die Durchschnittswerte um das 3-fache bzw. 1,6-fache erhöht.

Grüne Fadenalgen *Spirogyra Link*. Im Juli wurde sie in Zooplanktonproben entlang der gesamten Westküste und entlang der nördlichsten Spitze des Sees gefunden - von Landspitze Tolstij bis zum Zentrum von Dagarskaja Guba gefunden. Die größten Anhäufungen von *Spirogyra* wurden 1,0 km von der Flussmündung Kichera entfernt registriert. Bis September hat sich seine Zahl erhöht. *Spirogyra* wurde in den meisten Zooplankton- und Zoobenthos-Proben, die entlang der Westküste entnommen wurden, gefunden, wobei die größte Konzentration an den Stationen von Landspitze Kotelnikovskij bis zur Einmündung des Flusses Sljudjanka auftrat. Außerdem wurde *Spirogyra* in Zooplanktonproben entlang der gesamten Ostküste - von der Flussmündung Tompuda (die massivste Ansammlung) zur Flussmündung Verkhnyaya Angara und am nördlichen Ende des Sees - 1,0 km von der Flussmündung Kichera und in der Mitte des Abschnitts N. Angarsk - Dagarskaja Guba gefunden.

Die Häufigkeitsindizes der Zooplanktongemeinschaft variierten zwischen 2,4 und 65,9 Tsd Ind./m³, Biomasse - zwischen 13,0 und 1447,4 mg / m³.

In der Einwirkungszone der Baikäl-Amur-Magistrale wurden 9 taxonometrische Gruppen von Wirbellosen festgestellt. Neben den Hauptgruppen (Chironomiden, Oligochaeten, Amphipoden, Mollusken, Nematoden, Polychaeten, Planarien) wurden Wassermilben und Blutegel einzeln gefunden.

In der Gegend von Selenginskij Niederwasser änderte sich im 2018 die Anzahl von heterotrophen Bakterien in der Wasserdeckschicht (0,5 m) im Bereich von 31 bis 80 Zellen/ml. Wie im vorigen Jahr, wurde der maximale Wert im südlichen Teil von Niederwasser, gegenüber dem Durchfluss Promoj, der minimale Wert – gegenüber der Mündung des Galutai-Kanals festgestellt. Durchschnittliche Anzahl (54 Zellen/ml) ist niedriger als im Vorjahr 3,8-mal.

Verglichen mit den Daten von 2017 verringerte sich die durchschnittliche Phytoplankton-Häufigkeit im Selenginsky-Gebiet um das 1,2-fache (bis zu 974,8 Tsd. Zellen/ l), die durchschnittliche Biomasse um das 2,5-fache (bis zu 85,3 mg/m³). Die Grüne Fadenalgen *Spirogyra Link.* traf sich bei der Auswahl des Zoobenthos in neun der zwölf Proben. In Zooplanktonproben wurden überall einzelne Spirogyra-Filamente beobachtet. Die größte Menge an Algen wurde im südlichen Teil des Flachwassers gefunden: gegenüber der Wasserstraße Prorva und dem Golf Sor (Tiefe 50 m).

Die Mittelwerte von der Anzahl und Biomasse des Zooplanktons für die untersuchte Wasserfläche machten jeweils 32,7 tausend Ex./m³ und 662,4 mg/m³, d.h. mehr als im Vorjahr jeweils um das 1,7-fache und das 2,7-fache.

Verglichen mit den Daten aus dem Jahr 2017 erhöhte sich die durchschnittliche Menge an Zoobenthos um das 1,6-fache - auf 17517 Ind./m², die Biomasse um das 1,2-fache - auf 12,50 g / m².

Fischfauna und Population von Seehunden Im Jahre 2018 machte die Gesamtanzahl von Baikäl-Omul –Erzeugern, die in Laichflüsse gewandert waren, 1,8 Mio. Ex. aus, was das Niveau vom Jahr 2017 übersteigt (1,3 Mio. Ex.), aber deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt (4,3 Mio. Ex.). Im Fluss Angara war die Anzahl des Laichschwarms (0,83 Mio. Ex.) um das 2,8-fache weniger als die durchschnittliche Anzahl von vieljährigen Beobachtungen. Zu Reproduktionszwecken wurden 0,074 Mio. Ex. Omul Erzeuger in den Flüssen Bolschaja Retschka und Kultutschnaja vom Posolskij Sor (Bucht) gefangen.

Die gesamte Biomasse von Omul verringerte sich von 20,5 - 26,4 Tsd. Tonnen (in den Jahren 1982,2005) bis 14,2 - 16,9 Tsd. Tonnen in den Jahren 2011-2014; in 2015-2016: 11,3 - 13,6 Tsd. Tonnen in den Jahren. Die Biomasse von Omul wurde 2017-2018 auf dem Niveau von 7,4-7,6 Tsd. Tonnen bewertet. Die zulässige Gesamtfangmenge von Omul für 2019 wurde in Höhe von 150 Tonnen (2018 - 220 Tonnen) genehmigt. Im Sinne der Anordnung des Landwirtschaftsministeriums Russlands vom 29. August 2017 Nr. 450 traten vom 1. Oktober 2017 die Berichtigungsanträge und Fischereiorde nung für die Fischwirtschaft des Baikälischen Beckens in Kraft, die das Verbot des industriegemäßen Baikäl-Omul-Fangs sowie zusätzliche Begrenzungen bei der Traditionsfischerei von kleinen indigenen Völkern vorsehen.

Der Bestand anderer Nutzfische bleibt ziemlich stabil. Der zulässige Gesamtfang von Felchen und Äschen für 2019 wird für jede Art auf 30 Tonnen festgesetzt. Der empfohlene Fang von Kleinfischn (Plötzen, Haseln, Barsche, Karauschen) betrug im Jahre 2018 1200 Tonnen (2017-1295 Tonnen), für das Jahr 2019 wurde er in Höhe von 1170 Tonnen genehmigt.

Die Gesamtbevölkerung von baikälischen Seehund stieg im Jahr 2018 gegenüber 2017 um 9,3 Tausend Personen und belief sich auf 137,6 Tausend Personen. Der Wert der möglichen zulässigen jährlichen Sicherstellung des Siegels beträgt 5-6 Tausend. Die zulässige Gesamtfangmenge für das Jahr 2019 wurde unter Berücksichtigung des Verbots der industriellen Produktion in Höhe von 3000 Ex. genehmigt.

Flüsse, die dem Baikälsee zufließen. Die hydrochemische Überwachung wurde durch die Organisationen der Verwaltung für Hydrometeorologie und Überwachung von Irkutsk und Transbaikalien des Staatsdienstes für Hydrometeorologie und Umweltüberwachung Russlands durchgeführt.

Beobachtungen der Oberflächenwasserqualität des Seebeckens des Baikälsees in der Republik Burjatien wird an 25 Flüssen und 1 See in 42 Abschnitten durchgeführt.

Die Überschreitung von maximal zulässigen Konzentrationen wurde in 12 von 17 anzurechnenden Bestandteilen (11 im Jahre 2017) der chemischen Zusammensetzung von Wasser in den Flüssen des Beckens der Baikalsee festgestellt.

Im Vergleich zu 2017 steigt die durchschnittliche Konzentration von Schwebstoffen, schwer oxidierbaren organischen Substanzen (nach CSB), Ammoniumstickstoff, Nitritstickstoff, Phosphorphosphaten, Gesamteisen, Kupfer, Zink, Nickel, Mangan und Erdölprodukten. Gleichzeitig haben sich die Konzentrationen an leicht oxidierbaren organischen Substanzen (nach BSB₅) und Fluoriden leicht verringert.

Im Allgemeinen ist die Verschmutzung der Gewässer des Seebeckens von Baikal mit Kupfer, Zink, Mangan ist als charakteristisch definiert; kaum oxidierbare organische Substanzen (nach CSB) und allgemein eisenstabil; leicht oxidierbaren organischen Substanzen (BSB₅), flüchtigen Phenolen, Ölprodukte und Fluoride - instabil; mit Sulfate, Nitritstickstoff und Aluminium - einzeln.

Insgesamt wird die Oberflächenwasserqualität des Baikalsees im Jahr 2018 nach hydrochemischen Werten durch hydrologische Bedingungen und Klimaverhältnisse ausbedingt. Eine Ausnahme machte der Fluss Modonkul und Gusinoye See, wo sich das Verschmutzungsniveau unter dem Einfluss der anthropogenen Einwirkung gestaltet.

U n t e r g r u n d w a s s e r . In der Republik Burjatien ereigneten sich keine bedeutenden Änderungen im Zustand der unterirdischen Hydrosphäre im Jahre 2018 im Vergleich zum Jahr 2017. Eine Abnahme des Niveaus unter das zulässige Niveau wurde nicht festgestellt; keine Anzeichen von Erschöpfung beobachtet. Das Grundwasser von ausgebeuteten Grundwasserleitern an den meisten Wassereintritten wird unter den Bedingungen seiner natürlichen Anfälligkeit für Verschmutzung gebildet. Im Jahre 2018 wurde die Verschmutzung des Grundwassers für die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung bei den meisten Wasseraufnahmen nicht erfasst, mit Ausnahme der Wasseraufnahmen im privaten Sektor des Dorfes Ivolginsk, offene Aktiengesellschaft „Buryatzoloto“ im Dorf Samarta, OOO „Spetsindustrija“ im Dorf Tarbagatai, „Wohnungs- und Kommunaldienste Zaigraevo“ in der Siedlung Zaigraevo, offene Aktiengesellschaft „Verband der Instrumentenhersteller von Ulan-Ude“ sowie Fernheizkraftwerk TEC-2 von Ulan-Ude. In unterirdischen Gewässern gab es einen erhöhten Gehalt an Schwermetallen, Erdölprodukten und Phenolen.

Der Hintergrundzustand von Untergrundwasser im Gebiet Irkutsk war im Jahre 2018 auf dem Niveau der vorigen Jahre und befand sich in der natürlichen Lage. Sowie im Jahre 2017 wurde die Verschmutzung lediglich an lokalen Abschnitten festgestellt: auf den Territorien von Tankstellen, in der Einwirkungszone von Objekten des Zellstoff- und Papierkombinats von Baikalsee (das Industriegelände, die Aufbewahrungskarten von Schlammignin und die Aschenhalden des Heizkraftwerkes), wo die Steigung der Konzentrationen von Mangan und Eisen festgestellt wurde. Im Allgemeinen nimmt die Verschmutzung des Grundwassers zu.

In der Region Transbaikalien wurden im Berichtsjahr die Grundwasserbedingungen nicht überwacht.

E n d o g e n e g e o l o g i s c h e V o r g ä n g e . Die seismische Aktivität lag 2018 unter dem Niveau des Vorjahres. Die maximale Stoßintensität im 2018 überschritt nicht die Energieklasse (EC) 12,3 und blieb unter den Werten der Vorjahre (verglichen mit 13,6 EC im Jahr 2014, 13,2 EC im Jahr 2015, 12,7 EC 2016 und 2017).

Für die Prognostizierung von Erdbeben in Cisbaikalien wurde die Überwachung der seismischen Aktivität, die Überwachung der aktuellen tektonischen Bewegungen mittels der GPS-Vermessungsgeräte, die Überwachung der hydrogeologischer Deformationsfelder, gashydrochemischer und geophysikalischer Felder durchgeführt.

E x o g e n e g e o l o g i s c h e V o r g ä n g e . Im 2018 wurden keine katastrophalen Manifestationen von exogenen geologischen Vorgänge beobachtet. Die Vorgänge der Wildbachbildung werden mit verschiedenem Intensitätsgrad nachgeforscht: im Gebiet Irkutsk wurde diese Erscheinung im Jahre 2018 als niedrig gekennzeichnet, in Burjatien war die Aktivität mittelmäßig. Die Exzitation der Absturz- und Erdbebenvorgänge ist mit dem Betrieb von anthropogenen Objekten verbunden und wird den Autostraßen entlang nachgeforscht. Im 2018 wurden Erdbebenscheinungen in niedriger Stufe festgestellt. Im 2018 wurde keine Ufererosion des Baikalsees ermittelt. Die Erscheinungen von Ufererosion des Flusses Selenga wurden im Jahre 2018 durch mittelmäßige Aktivitätsstärke gekennzeichnet. Die Aktivität der Küstenerosion des Flusses Irkut war niedrig und wurde während der Sommerflut beobachtet. Die Überschwemmungen des privaten Sektors aufgrund der warmen und trockenen letzten Jahre waren durch einen geringen

Aktivitätsgrad gekennzeichnet. Der Aktivitätsgrad der Aschenansammlungsvorgänge im Jahr 2018 war mittelmäßig.

Mineralien- und Rohstoffressourcen und die Nutzung von Bodenschätzen. Insgesamt blieb die Größenordnung der Nutzung von Bodenschätzen im Naturgebiet Baikalsee im 2018 im Vergleich zum Jahr 2017 auf dem gleichen Niveau. Das Volumen der Kohleförderung in der Fundstätte Sanginskoye der Republik Burjatien ist spürbar zurückgegangen, das Volumen der Kohleförderung in der Fundstätte Nikolskoye der Republik Burjatien ist gestiegen

Erdreich. Im allgemeinen gab es im Baikalsee-Naturgebiet während 2018 eine leichte Umverteilung der Landfläche zwischen den Kategorien. Änderungen betrafen alle Landkategorien: Siedlungsgebiete nahmen um 2,27% zu; Reserveflächen sanken um 0,51%; Gewerbeflächen sanken um 0,1%; landwirtschaftliche Nutzfläche um 0,02% erhöht; Grundstücke des Waldfonds gingen um 0,017% zurück; Grundstücke des Wasserfonds sanken um 0,015%; Grundstücke von besonders geschützten Gebieten nahmen um 0,002% ab.

Wälder. In 2018 hat sich die bewaldete Fläche des Baikalsee-Naturgebiets um 14,01 Hektar (um 0,06 %) vermindert und betrug 25 162,57 Tsd. Hektar. In der Region Irkutsk und im Gebiet Transbaikal vergrößerte sich die Fläche um 8,7 Tsd. Hektar, bzw. 5,8 Tsd. Hektar. In der Republik Burjatien hat sich die Fläche um 0,5 % vermindert.

Im 2018 wurde der Holzschlag von reifen, abständigen Waldbeständen im Naturgebiet Baikalsee um 9% größer im Vergleich zum Jahr 2017 und machte 17 397,7 Tsd. m³ aus (im Jahre 2017 - 15 965 Tsd. m³). Im Jahre 2018 nahm der Holzschlag von reifen, abständigen Waldbeständen um 13% zu und machte 4 710,6 Tsd. m³ aus (im Jahre 2017 – 4 153,91 Tsd. m³). In der Region Irkutsk stieg das Holzeinschlagvolumen um 3%, in der Republik Burjatien um 40% und im Gebiet Transbaikal um 8,8%.

Das Durchforstungsvolumen hat sich gegenüber 2017 erhöht, um 6,1% zugenommen und belief sich auf 34,28 Tsd. Hektar (in 2017 - 32,316 Tsd. Hektar). In der Republik Burjatien stieg das Ausdünnungsvolumen um 7,5%, im Transbaikal-Gebiet um 32,8%. In der Region Irkutsk hat sich das Durchforstungsvolumen um 20,7% verringert.

Im Jahre 2018 wurden Sanitätsholzschläge auf der Fläche von 11,18 Tsd. ha (im Jahre 2017 – 15,713 Tsd. ha) durchgeführt.

Im Jahre 2018 hat sich die Anzahl von Brandfällen im Vergleich zu 2017 um 2-fache vermindert und betrug 589 Brandfälle (im 2017 - 1 273 Brandfälle). Das von Bränden bedeckte Gebiet hat sich im Vergleich zu 2017 um 85,5 % verringert und betrug 28,36 Tsd. Hektar (im 2017 - 195,71 Tsd. Hektar)

Atmosphärenluft. Im Jahre 2018 stieg die Luftverschmutzung in der Stadt Baikalsk im Vergleich zu 2017 an und wurde als „hoch“ bewertet, in anderen Siedlungen der zentralen ökologischen Zone des Naturgebiets Baikalsee änderte sie sich nicht und wurde als „niedrig“ bewertet. Im Jahr 2018 änderte sich die Luftqualität in den Städten Ulan-Ude, Petrovsk-Zabaykalsky sowie im Dorf Selenginsk, das sich in der ökologischen Pufferzone des Naturgebiets Baikalsee befindet, im Vergleich zu 2017 nicht und war durch einen sehr hohen Verschmutzungsgrad gekennzeichnet. Diese Siedlungen sind in der Liste der Städte Russlands mit der höchsten Luftverschmutzung (Prioritätsliste) aufgeführt. Die Luftqualität in Gusinoozersk hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht verändert und war durch einen hohen Verschmutzungsgrad gekennzeichnet.

In der ökologischen Zone des atmosphärischen Einflusses des Naturgebiets Baikalsee in den Städten Irkutsk, Shelekhov, Usolje-Sibirskoje und Cherekhovo war die Luftqualität wie im Jahr 2017 durch einen sehr hohen Verschmutzungsgrad gekennzeichnet. In der Stadt Angarsk hat sich die Luftverschmutzung von hoch auf sehr hoch erhöht. Diese Städte sind auch in der Prioritätenliste eingetragen.

Klimaverhältnisse. Im Jahre 2018 überstieg die mittlere Jahrestemperatur von Luft innerhalb des Naturgebiets Baikalsee langjährige Mittelwerte um 1,0-2,3 °C aufgrund der wesentlichen positiven Temperaturanomalien, die meiste Zeit über das Jahr ermittelt wurden. Die größten positiven Anomalien wurden im März-Mai (2-4 °C), Juni-August (1-3 °C), September-Oktober (1-3 °C) beobachtet; im Dezember wurde in der Republik Burjatien ungewöhnlich warmes Wetter mit täglichen Durchschnittstemperaturen beobachtet, die 7-12 °C über der klimatischen Norm lagen. In der restlichen Zeit lag die durchschnittliche monatliche Lufttemperatur in der Nähe der langfristigen Durchschnittswerte. In der Warmperiode des Jahres war die Zusammensetzung von hohen

Temperaturen, Lufttrockenheit und starker Winde die Voraussetzungen für die Verbreitung der Waldbrände geschaffen. In einigen Rayons der Region Transbaikalien wurde die Notfallsituation-Regime in der Sommerzeit eingeführt.

2. Anthropogene Einflüsse. Im Jahr 2018 wurden auf dem Naturgebiet Baikal 359,5 Tsd. Tonnen Schadstoffe in die Atmosphäre freigesetzt.

Abwasserentsorgungsvolumen stieg im Jahre 2018 um 8,7 % und machte 531,61 Mio. m³ aus. (im Jahre 2017 – 582,4 Mio. m³).

In der Republik Burjatien hat sich die Menge der Abwassereinleitungen um 51,9 Mio. m³ verringert, was hauptsächlich auf einen Rückgang der Stromerzeugung durch die Niederlassung der offenen Aktiengesellschaft „INTER RAO - Elektrogeneratsiya“ „Wasserkraftwerk Gusinoozerskaya“ zurückzuführen ist.

In der Region Irkutsk ist die kommunale Kläranlage der Gemeinde Baikal eine Verschmutzungsquelle des Baikalsees. Im Jahre 2018 wurden schadstoffhaltige Abwässer mit einem Volumen von 1,32 Mio. m³ in den Baikalsee eingeleitet (1,34 Mio. m³ im Jahre 2017).

Im Gebiet Trans-Baikal stieg das Abwasservolumen um 0,98 Mio. m³ und betrug 17,51 Mio. m³ (im Jahre 2017 - 16,53 Mio. m³).

Die Gesamtmasse der Schadstoffe, die in den Baikalsee gelangen, betrug 238.136 Tonnen (228.828 Tonnen), das um 9,308 Tonnen oder 4,07% mehr als im Jahre 2017 ist. Im Jahre 2018 gelangten mit den Abwässer in den Baikalsee solche Schadstoffe wie der BSB vollständig -9,164 Tonnen (12,113 Tonnen), Sulfatanion 82,565 Tonnen (65,662 Tonnen), Chloride 33,573 Tonnen (34,938 Tonnen), suspendierte Feststoffe 14,522 Tonnen (16,627 Tonnen), Nitrat anion 69,939 Tonnen (58,212 Tonnen), Nitrit Anion - 0,22 Tonnen (0,23 Tonnen), Phosphate - 1,06 Tonnen (0,823 Tonnen), Synthetischen grenzflächenaktiven Stoffe - 0,155 Tonnen (0,144 Tonnen), Stickstoff - 0,164 Tonnen (0,674 Tonnen), Aluminium - 0,412 Tonnen (0, 73 Tonnen), Ölprodukte (Öl) - 0,025 Tonnen (0,037 Tonnen), CSB - 26,337 Tonnen (38,618 Tonnen). In Klammern sind die Daten für 2017 angegeben. Das Abfallaufkommen betrug im Jahre 2018 170.264,5 Tsd. Tonnen.

Das Gelände des Zellstoff- und Papierkombinats des Baikalsees.

Im Jahre 2013 wurde die Entscheidung der Regierung der Russischen Föderation über den Geschäftsschluss der OAO „Zellstoff- und Papierkombinats des Baikalsees“ getroffen. Ab 14. September 2013 wurde grundlegende Produktionstätigkeit zwecks der Herstellung von Reyon-Sulfat-Zellstoff eingestellt. Nach dem Geschäftsschluss der OAO „Zellstoff- und Papierkombinats des Baikalsees“ bleibt als Hauptumweltproblem die Abfallbeseitigung, Rekultivierung der Karten-Schlammansammler, Sanierung des Industriegeländes und Beseitigung der verschmutzten Untergrundwasserkuppe.

Die Wasserentnahme aus dem Baikalsee durch die offene Aktiengesellschaft „Zellstoff- und Papierkombinats des Baikalsees“ betrug im Jahre 2018 1,21 Mio. m³ (im 2017 - 1,32 Mio. m³, im 2016 - 1,58 Mio. m³, im 2015 - 2,23) Mio. m³, im 2014 - 3,62 Mio. m³). Die Verringerung der Wasserentnahme aus dem Baikalsee ist mit einer Abnahme der Wasserübertragung für die Bedürfnisse der Versorgungsunternehmen und der Wärmekraft verbunden.

Die Wassernutzungsvolumen in der Gegend vom offenen Aktiengesellschaft „Zellstoff- und Papierkombinats des Baikalsees“ wurden im Vergleich zum Jahr 2017 abgenommen: die Wasserentnahme verringerte sich um 0,11 Mio.m³ (8,3%); die Abwasserentsorgung verringerte sich um 0,02 Mio.m³ (1,5%);

Im Jahre 2018 ist im Vergleich zu 2017 ein Rückgang der Einleitungsmassen einiger Schadstoffe zu verzeichnen, während die Abwasserbehandlung nicht auf die für Nitrat anionen, Sulfate und CSB genehmigte Mehrwertsteuer abgesichert ist.

Die Zone der Baikal-Amur Magistrale. Im Jahre 2018 betrug die Schadstoffemissionen aus stationären Quellen auf 4,006 Tausend Tonnen (in 2017 - 4,089 Tausend Tonnen), davon 2,158 Tausend Tonnen in der Stadt Severo-Baikalsk (in 2017 - 2,632 Tausend Tonnen). Die Verschmutzung der Atmosphäre von stationären Quellen findet in der ersten Linie von Landtransportunternehmen sowie Betriebe für Erzeugung, Übertragung und Verteilung der Elektroenergie, Gas, Dampf und Heißwasser statt.

Nach dem Formular Nr. 2-TP (Wasserwirtschaft) betrug die Einleitung von Abwasser in die Flüsse der Gegend der Baikal-Amur-Magistrale im Jahre 2018: - in der Stadt Sewerobaikalsk im Fluss Tyja -

0,95 Millionen m³ unbehandeltes Abwasser; in der Siedlung Nischneangarsk in den Sumpf - 0,004 Millionen m³ von unzureichend aufbereitetes Abwasser (zuvor wurde das Abwasser nicht eingeleitet); in der Siedlung Kichera im Fluss Kichera - 0,03 Mio m³ von unzureichend aufbereitetes Abwasser; in der Siedlung Angoja im Fluss Verkhnyaja Angara - 0,004 Mio m³ von unzureichend aufbereitetes Abwasser; in der Siedlung Novyj Uojan im Fluss Verkhnyaja Angara - 0,08 Mio m³ von unzureichend aufbereitetes Abwasser; in der Siedlung Yanchukan im Fluss Verkhnyaja Angara - 0,002 Millionen m³ von unzureichend aufbereitetes Abwasser; im Dorf Tonnelnyj im Fluss Itykit - 39,86 Millionen m³ von bereinigte Abwasser.

Nach den Angaben des Formulars Nr. 2-TII (Abfälle) entstanden im Jahre 2018 in der Rayon Severobaikalskij, einschließlich der Stadt Severobaikalsk, 2,5 Tsd. t Abfälle (im Jahre 11,05 – 253,7 Tsd. t).

3. Maßnahmen zum Schutz des Baikalsees, die im Jahre 2018 getroffen sind, werden wie folgt gekennzeichnet.

Normative rechtliche Regelung und die Schutz-Abstimmung des Baikalsees. Die zwölfte Sitzung der interministeriellen Kommission betreffend der Schutzprobleme des Baikalsees wurde am 29 November 2018 in Moskau durchgeführt. Die folgende Fragen wurden auf dem Treffen behandelt: über gesundheitlichen und forstpathologischen Zustand von Wäldern des Naturgebiets Baikal und über die erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung ihres Zustands; über die Fortschritte bei der Entwicklung eines territorialen Systems für die Entsorgung von Produktions- und Verbrauchsabfällen, einschließlich fester Siedlungsabfälle, für das Naturgebiet Baikal; über die Entwicklung integrierter Systeme zum Schutz und zur Nutzung der natürlichen Ressourcen von Naturgebiet Baikal; über den Stand der Maßnahmen zur Beseitigung der nachteiligen Auswirkungen von Abfällen, die durch die Tätigkeiten der offenen Aktiengesellschaft „Zellstoff- und Papierkombinat Baikal“ entstanden sind; über die Entwicklung des touristischen und Erholungspotenzials des Naturgebiets Baikal, einschließlich der Schutzgebiete von föderaler und regionaler Bedeutung.

Durch Beschluss der Regierung der Russischen Föderation vom 26. März 2018 Nr. 507-p „Über die Änderungen des Anhangs zum Beschluss der Regierung der Russischen Föderation vom 05. März 2015 Nr. 368-p“ wurden Änderungen eingeführt, die die Grenzen der Wasserschutzzone des Baikalsees berichtigten. Der Entwurf der neuen Grenzen der Wasserschutzzone des Baikalsees wurde auf zwei Arten ausgearbeitet: 1 - für Gebiete zwischen Siedlungen, 2 - für küstennahen Siedlungen. Auf den Gebieten zwischen Siedlungen werden die Grenzen der Wasserschutzzone des Baikalsees auf der Grundlage eines Ansatzes festgelegt, bei dem der Zustand der Küstengebiete, die Selbstreinigungs- und Entwässerungsfähigkeiten der Flüsse und Landschaften in ihren Einzugsgebieten aufrechterhalten werden - an den ersten Küstenkämme in Bezug auf den See, an den Wassereinzugsgebieten von Bächen und vorübergehenden Bächen (Einzugsgebiete erster Ordnung, die direkt in den Baikalsee münden). Für Gebiete mit Gefällen von weniger als 3° wurden die Grenzen der Wasserschutzzone entlang der Kontur von wassergesättigten Böden und Mooren gezogen, wobei deren Rolle bei der Bildung von ständigen Wasserläufen berücksichtigt wurde. Die Grenzen der Wasserschutzzone in Küstensiedlungen sind in Übereinstimmung mit dem Küstenschutzstreifen des Sees, der einen besonders wertvollen Fischerei-wert hat (Orte des Laichens, der Fütterung, der Überwinterung von Fischen und anderer aquatischer biologischer Ressourcen), auf 200 Meter festgelegt.

Der Erlass der Regierung der Russischen Föderation vom 26. März 2018 Nr. 328 „Über die Änderung der Liste der in der zentralen ökologischen Zone des Naturgebiets Baikal verbotenen Aktivitäten“ führte Änderungen ein, die Sprengarbeiten in der Wasserschutzzone im Zusammenhang mit dem Bau und Wiederaufbau der öffentlichen Eisenbahninfrastruktur für die Zeit des Aufbaus und Wiederaufbaus solcher Anlagen erlauben.

Am 24. Dezember 2018 genehmigte das Präsidium des Präsidialrates für strategische Entwicklung und nationale Projekte den Pass für das Nationalprojekt „Ökologie“. Es umfasste 11 föderale Projekte, deren Gesamtförderung 4 Billionen Rubel übersteigen wird, einschließlich des föderalen Projekts „Erhaltung des Baikalsees“ mit einer Frist vom 1. Januar 2019 bis 31. Dezember 2024 (Fördersumme von 33.944,9 Millionen Rubel). einschließlich 29.350,6 Millionen Rubel aus dem Bundeshaushalt).

Maßnahmen zum Schutz des Baikalsees. Die Maßnahmen zum Schutz des Baikalsees wurden aus dem Haushalt der Föderation im Jahre 2018 in der Höhe 2903,39 Mio. Rub.

(im Jahre 2017 – 2 192,84 Mio. Rub.) finanziert, davon wurden 2 839,24 Mio. Rub. im Rahmen des Föderalen Zielprogramms “Schutz des Baikalsees und sozialwirtschaftliche Entwicklung des Naturgebiets Baikalsee für die Jahre 2012-2020“, 64,15 Mio. Rub. aus anderen Quellen finanziert. Die Verteilung der Mittel nach den Kostenarten ist wie folgt: 2 115,85 Mio. Rub. machten Kapitalanlagen aus; 18,38 Mio. Rub. kosten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten; 769,15 Mio. Rub. sind vorgesehen für andere Bedürfnisse. Aus Haushalten der Subjekte der Russischen Föderation wurden für die Projekte und Maßnahmen zum Schutz des Baikalsees 645,13 Mio. Rub. verbraucht. Die Mittel aus außerbudgetären Quellen betragen 396,1 Millionen Rubel.

Die Umweltüberwachung im Jahre 2018 wurde durch die Organisationen des Staatsdienstes für Hydrometeorologie und Umweltüberwachung Russlands, des Föderalen Dienstes für Aufsicht im Bereich der Naturbenutzung, der Föderalen Agentur für Wasserressourcen Russlands, der Föderalen Agentur für Bodenschätze Russlands, der Föderalen Agentur für Fischerei Russlands, des Föderalen Dienstes für staatliche Registrierung, Kataster und Kartographie Russlands sowie durch bevollmächtigte Behörden der Föderationssubjekte: der Republik Burjatien, des Gebiets Irkutsk, der Region Transbaikalien durchgeführt. Außerdem wurden für die Überwachung des Naturgebiets Baikalsee die Angaben der Abrechnung und Kontrolle verwendet, die durch Behörden des Föderalen Dienstes für Umwelt-, Technologie- und Atomaufsicht, des Föderalen Dienstes für die Aufsicht auf dem Gebiet des Schutzes der Verbraucherrechte und des Wohlergehens des Menschen, des Föderalen Dienstes für die Aufsicht im Verkehrsbereich, des Föderalen Dienstes für Staatliche Statistik, des Notstandsministeriums Russlands durchgeführt werden.

Das bestehende System zur Überwachung des einzigartigen ökologischen Systems des Baikalsees und des Naturgebiets Baikalsee erfordert die Rekonstruktion des Beobachtungsnetzes vom Staatsdienst für Hydrometeorologie und Umweltüberwachung Russlands, die Wiederherstellung des vollständigen Schema der hydrochemischen und hydrobiologischen Überwachung, die Vervollkommnung und Nachlieferung der Geräte für die Laborzentrale, die Wiederherstellung der Forschungsflotte auf dem Baikalsee, die zusätzliche Entwicklung der luftkosmischen Überwachung, die Optimierung der statistischen Berichterstattung, die Verbesserung der Zusammenwirkung der bevollmächtigten Behörden im Bereich der staatlichen Umweltüberwachung.

Die Daten zur Qualität des Oberflächengewässers aus dem Jahr 2018 weisen darauf hin, dass es die Zonen gibt, in denen sich die menschlichen Aktivitäten stabil negativ auf das Ökosystem auswirken. Es werden darin die Anomalien in der Zusammensetzung der aquatischen Umwelt beobachtet, die Ursachen der Anomalien sind der unbefriedigende Zustand der Wasseraufbereitungsanlagen der Siedlungen Kultuk, Babuschkin, Listvyanka, Sljudjanka usw. und dementsprechend die Einleitung von nicht ausreichend aufbereitetem Abwasser in den See, ausgedrückt als erhöhte Konzentrationen stickstoffhaltiger Substanzen.

Ökologische Aufsicht. Im Jahr 2018 führten die Aufsichtsbehörden 146 Inspektionen im Naturschutzgebiet Baikal durch, was 19,3% weniger ist als die im 2017 durchgeführten Inspektionen ist (181 Inspektionen). Die Anzahl der entdeckten Störungen nahm um das 3-fache ab und machte 175 Rechtsverletzungen (im Jahre 2017 – 565 Rechtsverletzungen) aus.

Nach den Ergebnissen der Durchführung der Regionalaufsicht im Naturgebiet Baikalsee hat sich im Jahre 2018 die Zahl der Prüfungen (nach den Aufsichtsarten) im Vergleich zum 2017 um 28 % gesenkt und betrug 667 Prüfungen (im Jahre 2017 - 927 Prüfungen). Die Anzahl der festgestellten Verstöße betrug 563 (im Jahre 2017 - 593 Verstöße).

Im Jahr 2018 wurde die staatliche Kontrolle und Überwachung des Binnenschiffsverkehrs auf dem Baikalsee durch die staatliche Ostsibirische Verwaltung für Binnenwasseraufsicht des Föderalen Dienstes für die Aufsicht im Verkehrsbereich durchgeführt. Im Laufe des Jahres 2018 wurden 43 Prüfungen bezüglich der Rechtspersonen, die deren Tätigkeit am Baikalsee ausüben, einschließlich der Tätigkeit, die mit dem Betrieb der hydrotechnischen Anlagen verbunden ist, (im Jahre 2017 – 54 Prüfungen) durchgeführt. Als Ergebnis der Prüfungen wurden 452 Verletzungen verbindlicher Anforderungen der Gesetzgebung im Bereich des Binnenschiffsverkehrs festgestellt und wurden 35 Vorschriften über die Beseitigung der festgestellten Verletzungen gemacht. Nach den Ergebnissen der Verhandlung der Fälle betreff der Verwaltungsrechtsverletzungen wurden 12 Rechtspersonen und 20 Angestellten des öffentlichen Dienstes zur administrativen Verantwortung gezogen durch Geldstrafen für insgesamt 247 Tsd. Rubel.

Ökologische Rechtsverletzungen. Im Jahre 2018 verringerte sich die Anzahl der im Naturgebiet Baikal registrierten Rechtsverletzungen im Bereich von Umweltschutz und Naturnutzung gegenüber 2017 um 32,8% und betrug 2.364 Verstöße. Die wichtigsten Verstöße, die 2018 innerhalb der Grenzen des Naturgebiets Baikal verzeichnet wurden, waren:

- Verstoß gegen Brandschutzvorschriften in Wäldern (47,9% der Gesamtzahl der festgestellten Verstöße);
- Verstöße gegen Jagdregeln, Regeln der Fischerei und andere Verwendungen von Wildtieren (11,4%);
- illegaler Holzeinschlag, Beschädigung von Waldbeständen oder unbefugtes Graben in den Wäldern von Bäumen, Sträuchern, Reben (9,4%).

Im Jahr 2018 verringerte sich die Zahl der im Naturgebiet Baikal registrierten Umweltverbrechen gegenüber 2017 um 1,6% und betrug 3.534 Verbrechen. Die wichtigsten Umweltverbrechen im Jahre 2018 betrafen die illegale Abholzung von Waldbeständen (mehr als 86% der Gesamtzahl der identifizierten Verbrechen).

Internationale Zusammenarbeit. Höchst relevant waren im Jahre 2018 folgenden Maßnahmen.

Vom 24. Juni bis 07. Juli 2018 wurde in der Stadt Manama (Bahrain) die 42. Sitzung des UNESCO – Welterbe-Komitees abgehalten. Betreffend das Objekt "Baikalsee" zeigte sich das Komitee mit dessen Beschlussentwurf (42 COM 7B.76) über die Zunahme der zulässigen Schwankungsbreite des maximalen und minimalen Wasserstands im Baikalsee für die Jahre 2018-2020 sowie die Benachrichtigung über die Senkung des Wasserstandes im Wasserschutzgebiet des Baikalsees äußerst beunruhigt.

Im Jahre 2018 fanden im Rahmen des Abkommens zwischen der Regierung der Russischen Föderation und der Regierung der Mongolei über den Schutz und die Nutzung grenzüberschreitender Gewässer folgende Veranstaltungen statt:

- Sitzung der Gemeinsamen Arbeitsgruppe zur Umsetzung des Abkommens zwischen der Regierung der Russischen Föderation und der Regierung der Mongolei über den Schutz und die Nutzung von grenzüberschreitenden Gewässern (21.-22. Juni 2018, Erdenet, Mongolei);
- die XIV. Beratung der Rechtsvertreter der Regierung der Russischen Föderation und der Regierung der Mongolei bezüglich der Erfüllung des Übereinkommens zwischen der Regierung der Russischen Föderation und der Regierung Mongolei zum Schutz und zur Nutzung grenzüberschreitender Wässer abgehalten (15. - 16. Oktober 2018, Ulaanbaatar, Mongolei).

Die gegenseitigen Verpflichtungen der Vertragsparteien wurden in vollem Umfang erfüllt, die Wassermanagementsituation erforderte keine Notfallalarme. Nach hydrochemischen Indikatoren blieb die Wasserqualität grenzüberschreitender Flüsse stabil, und die hygienische und epidemiologische Situation wurde als zufriedenstellend eingestuft. Die jährlichen und saisonalen Schwankungen der Schadstoffkonzentration in den Oberflächengewässern grenzüberschreitender Gewässer wurden hauptsächlich durch natürliche Faktoren bestimmt.

*

Im Vergleich zu 2017 nahm im 2018 der Salzgehalt des Wassers im nördlichen und mittleren Baikal ab und im südlichen Baikal zu.

Während des Beobachtungszeitraums 2014–2018 wurden im Durchschnitt des Baikalsees im Jahre 2016 die Höchstkonzentrationen (7,3-9,2 mg/l) an Sulfaten gemessen. Im Jahre 2018 wurde in allen Becken des Baikalsees ein Anstieg des Gehalts an Sulfationen fast auf das Niveau von 2016 beobachtet; im südlichen Baikal lag die Konzentration an Sulfaten zwischen 5,3 und 7,3 mg/l.

Im 2016 und seltener im 2018 wurden in der Region Baikal (7. Februar, 18. März, 29. August, 26. Oktober bis 1. November und 6. Dezember 2016 und März 2018) eine Reihe von Erdbeben verzeichnet, die zu einer Zunahme von Konzentrationen von Sulfationen und Gesamtsalzgehalt im Baikalsee führten.

*

Die Leistung des Umgebungsdosisäquivalents lag zwischen 7 und 19,10–2 µSv / h und lag im Bereich der Schwankungen des natürlichen Strahlungshintergrunds. Es wurden keine nennenswerten Abweichungen vom Hintergrundbereich festgestellt.

Die durchschnittliche monatliche Gesamt-Beta-Aktivität des atmosphärischen Niederschlags im Jahre 2018 im Vergleich zu 2017 im Gebiet Transbaikal und in der Republik Burjatien blieb praktisch unverändert (1,12 und 1,18 Bq/m2*Tag) sowie in

der Region Irkutsk (3,34 und 4) 3,38 Bq/m²*Tag). In der Region Irkutsk wurde ein Rückgang der Konzentration radioaktiver Aerosole (um 13%) festgestellt.

*

Hydrobiologische Beobachtungen In der Gegend der Abwasserreinigungsanlagen der Stadt Baikalsk im Jahre 2018 zeigten, dass Angaben über die Anzahl der in den Oberflächenwässern festzustellenden Bakterien mit den langjährigen Angaben vergleichbar sind. Die durchschnittlichen Indikatoren für Heterotrophie stiegen im Vergleich zu 2017 im Februar bis März um das 1,5-fache (18 Zellen/ml), im Juni - um das 10,7-fache (172 Zellen/ml).

In der Gegend des nördlichen Teils vom Baikalsee verminderten sich die Mittelwerte von Heterotrophen im Jahre 2018 im Vergleich zum Jahr 2017: im Sommer um das 1,6-fache, im Herbst um das 1,9-fache. Im Laufe der Saison wurde die Abnahme der Durchschnittswerte von Heterotrophen von Juli bis September um das 1,4-fache (von 254 auf 182 Zellen/ml) beobachtet.

In der Gegend von Selenginsij Niederwasser änderte sich im 2018 die Anzahl von heterotrophen Bakterien in der Wasserdeckschicht (0,5 m) im Bereich von 31 bis 80 Zellen/ml. Wie im vorigen Jahr, wurde der maximale Wert im südlichen Teil von Niederwasser, gegenüber dem Durchfluss Promoj, der minimale Wert – auf dem Hinaustragen aus dem Durchfluss Kolpinnaja festgestellt. Durchschnittliche Anzahl (54 Zellen/ml) ist niedriger als im Vorjahr 3,8-mal.

*

Der Fischfang im Baikalsee betrug 2018 817,0 Tonnen (im Jahre 2017 - 979,8 Tonnen). laut amtlicher Statistik wurde 2018 nur 51,6% der zulässigen Fänge, die gemäß den behördlichen Vorschriften zugelassen wurde (1583 Tonnen) Fisch durch den Verwendern erzeugt, Der Rückgang des Gesamtfangs ist auf einen Rückgang der Fänge der wichtigsten kommerziellen Arten - Omul und Plötzen - zurückzuführen .

Der Fang anderer Fischarten blieb insgesamt auf dem Niveau der Vorjahre, wobei der Fang großer Fische in den letzten 5 bis 8 Jahren tendenziell schrittweise zugenommen hat.

*