

СПРАВКА О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА 15.03.2021 г.

Справка подготовлена ФГБУ "ВСЕГЕИ" в рамках выполнения Государственного задания
Федерального агентства по недропользованию от 14.01.2021 г. № 049-00016-21-00

1. Общие сведения

Новосибирская область входит в состав Сибирского федерального округа (СФО) Российской Федерации (РФ)

Площадь территории области составляет 177,756 тыс. км²

Численность населения – 2 786,412 тыс. чел.

Административный центр – г. Новосибирск (1 625,6 тыс. чел.) по данным <https://rosstat.gov.ru/> на 01.01.2021 г.

Схема размещения Новосибирской области



Губернатор Новосибирской области



Травников Андрей Александрович
630007 г. Новосибирск, Красный проспект 18
Тел.: 8 (383) 238-73-73; факс: 8 (383) 238-66-70
e-mail: pochta@nso.ru; сайт: www.nso.ru

Министр природных ресурсов и экологии Новосибирской области – Даниленко Андрей Анатольевич.
630099, г. Новосибирск, Красный проспект 25.

Тел: (383) 296-51-70, 222-54-48; факс: (383) 296-52-64, e-mail: dlh@nso.ru

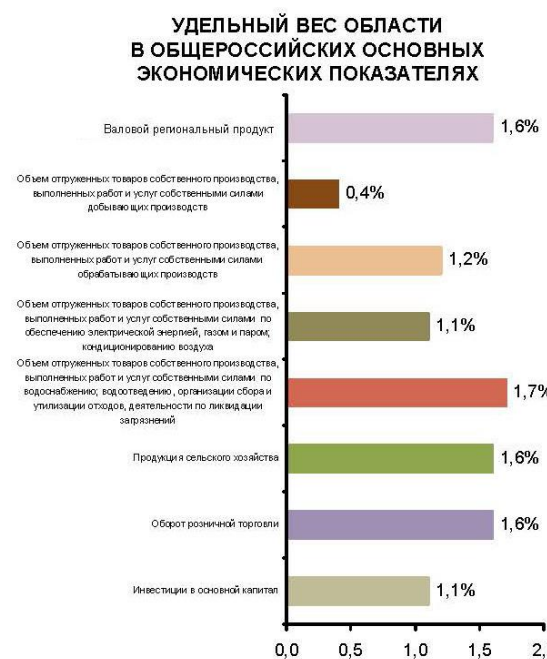
Начальник Департамента по недропользованию по Сибирскому ФО – Партолин Алексей Евгеньевич
630099, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 35

Тел./ (383) 227-04-48; факс (383) 227-05-07, e-mail: sib@rosnedra.gov.ru

Начальник отдела геологии и лицензирования по Новосибирской области – Шабалинская Елена Дмитриевна.
630099, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 35

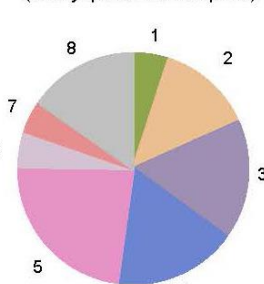
Тел.: (383) 227-05-07, e-mail: sib@rosnedra.gov.ru

Экономическое развитие.



по данным Федеральной службы государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>)

СТРУКТУРА ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (в текущих основных ценах)



- 1 - Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство (4,9%)
- 2 - Обрабатывающие производства (13,4%)
- 3 - Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования (16,8%)
- 4 - Транспорт и связь (17,2%)
- 5 - Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (22,9%)
- 6 - Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование (5,1%)
- 7 - Здравоохранение и предоставление социальных услуг (4,4%)
- 8 - Прочие виды деятельности (15,3%)

Новосибирская область – регион, одним из преимуществ которого является высокий уровень диверсификации экономики.

Объем валового регионального продукта Новосибирской области (ВРП) – обобщающего показателя, характеризующего результат производства товаров и услуг в регионе, составил в 2018 году 1252,3 млрд. рублей (103,4% в сопоставимых ценах к уровню 2017 года, это второе место после Республики Алтай среди субъектов СФО).

Объем валового регионального продукта на душу населения в 2018 году составил 448,7 тыс. рублей (4 место среди регионов СФО).

Важную роль в структуре ВРП и в целом в экономической жизни региона играет промышленный комплекс, удельный вес которого по итогам 2018 года составил 20,9%.

Торговля является одним из динамично развивающихся секторов экономики Новосибирской области, на ее долю приходится 16,2% в структуре ВРП. Данная сфера характеризуется наличием крупных розничных сетей и значительного количества оптовых компаний.

В производственной структуре ВРП на долю сельского, лесного хозяйства приходится 3,7%, строительства – 3,7%.

По видам экономической деятельности «Транспортировка и хранение» и «Деятельность в области информации и связи» формируются 14,3% и 4,0% (соответственно) добавленной стоимости. Деятельность профессиональная, научная и техническая по итогам 2018 года составила 5,0% в ВРП.

Традиционно высокой в структуре ВРП (32,2%) является суммарная доля видов экономической деятельности, связанных со сферой общественных услуг (образование, здравоохранение, операции с недвижимым имуществом, финансовая деятельность и другие виды услуг) (по данным <https://www.nso.ru>).

Отраслевая структура валовой добавленной стоимости Новосибирской области Сибирского ФО Российской Федерации в 2019 году

(в текущих ценах, в процентах к итогу)

Валовая добавленная стоимость в основных ценах (100%), в том числе	Российская Федерация из суммы субъектов	Сибирский федеральный округ	Новосибирская область
Строительство	5,4	4,6	3,9
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	14,2	9,3	14,9
Транспортировка и хранение	7,3	7,9	15,3
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	1,0	0,8	1,1
Деятельность в области информации и связи	3,0	1,9	3,9
Деятельность финансовая и страховая	0,5	0,2	0,2
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	10,0	8,4	12,5
Деятельность профессиональная, научная и техническая	4,3	2,7	4,8
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	2,3	2,5	5,8
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	5,6	5,6	5,1
Образование	3,0	3,5	3,9
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	4,0	4,4	4,5
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	1,0	0,7	0,8
Предоставление прочих видов услуг	0,5	0,5	0,5
Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров и оказанию услуг для собственного потребления	0,0	0,0	0,0

2. Состояние и использование минерально-сырьевой базы¹

Основу минерально-сырьевой базы Новосибирской области составляют небольшие месторождения нефти, уникальные по качеству сырья антрациты, каменные угли, россыпные месторождения (ильменит-цирконовые, оловянные, золотоносные), неметаллические полезные ископаемые (в том числе общераспространенные), подземные воды (в том числе минеральные), лечебные грязи.

По степени значимости месторождения полезных ископаемых, учитываемые территориальным балансом по Новосибирской области (за исключением участков недр местного значения), можно разделить на 2 группы:

1. наиболее ликвидные: золото, антрацит, каменный уголь, нефть;
2. прочие: цементное сырье, подземные минеральные воды, питьевые подземные воды, огнеупорные и тугоплавкие глины, облицовочные камни, лечебные грязи.

На территории Новосибирской области находится более 520 месторождений различных полезных ископаемых, в том числе: 23 угольных объекта, 8 месторождений углеводородного сырья, 32 - россыпного золота, 1 - россыпное циркон-ильменитовое; 1 - огнеупорных глин, 3 - тугоплавких глин, 170 - торфа.

Открыто 4 месторождения мрамора с запасами более 8,5 млн м³, причем мрамор двух из них относится к высокодекоративному, пользующемуся повышенным спросом (по данным <http://znsso.ru>).

Основные горнодобывающие и перерабатывающие предприятия и их обеспеченность балансовыми запасами

Предприятие	Полезное ископаемое	Ед. измерения	Запасы (А+В+С ₁)	Добыча 2019 г.
ОАО "Новосибирскнефтегаз"	нефть	млн. т	19,604	0,114
ПАО "Сургутнефтегаз"	нефть	млн. т	0,015	-
АО "Сибантрацит"	Антрацит	тыс. т	136 953	7 331
ООО "Разрез Восточный"	Антрацит	тыс. т	42 041	7 011
ЗАО "Чернореченский карьер"	Цементное сырье*	тыс. т	96 313	1 372

Углеводородное сырье.

Нефть. На территории области учтено семь нефтяных месторождений (*Верх-Тарское, Малоичское, Восточно-Тарское, Тай-Дасское, Ракутинское, Восточное и Восточно-Межовское*). Наиболее крупным является *Верх-Тарское* месторождение нефти. С учетом предварительно оцененных запасов, в нем содержится около 60% всех запасов нефти области. По величине текущих извлекаемых запасов нефти (кат. А+В₁+В₂) и (кат. С₁+С₂) два месторождения относятся к средним (83,98% разрабатываемых и 64,8% разведываемых запасов), три – к мелким (13,46% разрабатываемых и 33,79% разведываемых запасов), два – к очень мелким (2,56 и 1,41% соответственно). В распределенном фонде недр учтены 7 месторождений (3 – разрабатываемых и 4 – разведываемых). В 2019 году в Новосибирской области добыто 0,114 млн т нефти, что на 0,033 млн т или 22,45% меньше, чем в 2018 г. Разработку месторождений осуществляло ОАО "Новосибирскнефтегаз" (100% добычи в области). Обеспеченность недропользователя извлекаемыми запасами (при уровне добычи 2019 года) составляет больше ста лет. Степень разведанности начальных суммарных ресурсов нефти в Новосибирской области на 01.01.2020 составляет 18,01%, степень выработанности разбуренных запасов – 45,97%. Ресурсы (кат. Д₀) учтены на 27 площадях, подготовленных к поисково-разведочному бурению: всего 334,132 млн т геологические и 107,740 млн т извлекаемые.

Газ, конденсат. В Новосибирской области в нераспределенном фонде недр учтено 1 разведываемое газоконденсатное месторождение - *Веселовское*. Месторождение по величине извлекаемых запасов свободного газа (кат. С₁+С₂) относится к очень мелким (менее 1 млрд м³). Добыча свободного газа и конденсата в 2019 г. не велась. Извлекаемые запасы растворенного газа учтены на 6 месторождениях (3 разрабатываемых и 3 разведываемых). Добыча растворенного газа велась на трех нефтяных месторождениях, всего извлечено из недр 0,020 млрд м³ (на 0,003 млрд м³, или 13,4%, меньше, чем в 2018 году), потерь нет.

Уголь каменный. На территории Новосибирской области расположены *Горловский* бассейн (6 месторождений с антрацитами) и 2 угленосных района *Кузбасса* (*Завьяловский* – с коксующимися углями марок К, КО, КСН, КС и *Доронинский* – с длиннопламенными углями). По состоянию на 01.01.2020 разведанные (балансовые запасы углей кат. А+В+С₁) и кат. С₂ области равны 547,014 и 855,349 млн т соответственно, забалансовые – 278,049 млн т. Учетные Государственным балансом запасы антрацита кат. А+В+С₁ *Горловского* бассейна составляют 65,0% от суммарных балансовых запасов этих категорий всех видов угля области, а запасы каменных углей *Кузнецкого* бассейна – 35,0%.

Наибольшими по величине запасами угля распределенного фонда недр в 2019 году располагают строящийся разрез *Чертандинского* месторождения Доронинский участок (16,4% от разведанных запасов области) и действующие разрезы *Колыванского* месторождения – Крутихинский (11,9%) и Колыванский (8,9%). На суммарный объем разведанных запасов угля распределенного фонда недр по итогам 2019 года приходилось 59,1 % суммарных разведанных запасов угля Новосибирской области.

В области разрабатываются и подготовлены к освоению 77,9% разведанных запасов угля, из них в промышленное освоение (в отработку) вовлечено 32,7%.

Добыча угля в области за 2019 год уменьшилась по сравнению с добычей за 2018 год на 378 тыс. т. и составила 14,342 млн т.

Золото. Государственным балансом на территории Новосибирской области учитываются 33 россыпных месторождения золота. Добыча из недр в 2019 году по сравнению с прошлым годом увеличилась на 117 кг и составила 309 кг золота, потерь при добыче нет. В настоящее время в промышленное освоение вовлечено 22,29% балансовых запасов области. Наиболее крупными по запасам золота являются *Лапинская* (906 кг кат. С₁, 18,84% от запасов области) и *Лутанская* (1 074 кг кат. С₁, 22,23% от запасов области) россыпи. В распределенном фонде находятся 16 россыпей с суммарными запасами области кат. С₁ 23,72%, в нераспределенном – 15 (70,87% от балансовых запасов золота кат. С₁ области).

Титан, цирконий. В настоящее время выявлено и оценено крупное *Ордынское* россыпное циркон-ильменитовое месторождение. Запасы кат. А+В+С₁ диоксида титана составляют 56 тыс. т, диоксида циркония – 15,3 тыс. т. В 2019 г. добыча на месторождении не велась.

Олово. Государственным балансом учтены два мелких россыпных месторождения, принадлежащих к нераспределенному фонду недр – *Колыванское* и *Барлакское* с суммарными забалансовыми запасами 588 т. Среднее содержание касситерита в оловоносных россыпях около 0,5 г/м³.

Пески стекольные. В области учтены 3 месторождения кварцевых песков с суммарными балансовыми запасами кат. А+В+С₁ 8 150 тыс. т. и кат. С₂ 875 тыс. т. Добыча в 2019 г. не велась.

Глины огнеупорные. В нераспределенном фонде учтено 1 месторождение огнеупорных глин с суммарными балансовыми запасами кат. А+В+С₁ 3 982 тыс. т и кат. С₂ – 3 664 тыс. т.

Глины тугоплавкие. Государственным балансом учитывается 3 месторождения глин тугоплавких. Разрабатывается Линеvский участок *Евсинского* месторождения. Добыча в 2019 году составила 13 тыс. т, потери – 1 тыс. т из запасов кат. С₂.

Торф. Балансовые запасы торфа области учтены на 196 объектах и составляют кат. А+В+С₁ – 923 908 тыс. т, кат. С₂ – 1 787 032 тыс. т, забалансовые – 163 849 тыс. т. В 2019 г. было добыто 17 тыс. т торфа.

Лечебные грязи. В Новосибирской области учтены 3 месторождения лечебных грязей (оз. Карачи, оз. Островное, оз. Горькое) с запасами категорий А+В+С₁ – 2 489,1 тыс. м³. В распределенном фонде недр находятся 2 месторождения – оз. Карачи (ООО «Курорт «Озеро Карачи») и оз. Островное (ОАО «Санаторий Краснозерский») с запасами по категориям А+В+С₁ – 1 999,1 тыс. м³. Добыча в 2019 году составила 0,264 тыс. м³ лечебных грязей.

Запасы твердых полезных ископаемых Новосибирской области

№ п/п	Полезные ископаемые	Ед. изм.	Кол-во объектов	Запасы (А+В+С ₁ +С ₂)	Добыча за 2019 г.
<i>Твердые горючие ископаемые</i>					
1	Уголь каменный	млн т	23	1 402,363	14,342
2	Торф	млн т	196	2 710,940	0,017
<i>Черные металлы</i>					
3	Титан	тыс. т (TiO ₂)	1	56	-
<i>Цветные, редкие металлы и радиоактивные элементы</i>					
4	Олово россыпное	т	2	-	-
5	Цирконий	тыс. т (ZrO ₂)	1	15,3	-
<i>Благородные металлы</i>					
6	Золото россыпное	кг	33	5 586	309
<i>Неметаллические полезные ископаемые</i>					
7	Стекольные пески	тыс. т	3	9 025	-

¹ Раздел составлен на основе Государственного баланса запасов полезных ископаемых РФ на 1 января 2020 г. (ФГБУ «Росгеолфонд»)

№ п/п	Полезные ископаемые	Ед. изм.	Кол-во объектов	Запасы (A+B+C ₁ +C ₂)	Добыча за 2019 г.
8	Глины огнеупорные	тыс. т	1	7 646	-
9	Глины тугоплавкие	тыс. т	3	15 385	13
12	Облицовочные камни	тыс. м ³	2	4 765	-
13	Строительные камни	тыс. м ³	25	512 729	5 602
14	Цементное сырье	тыс. т	2	405 774	1 257

Состояние апробированных² прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых Новосибирской области

Вид ПИ, ед. изм.	Кол-во объектов		Объем прогнозных ресурсов				РФН (%)	% от ПР по ФО	% от ПР по РФ	Изменение ПР за предш-й г.
	Всего	РФН	P ₁	P ₂	P ₃	P ₁ +P ₂ +P ₃				
Уголь										
Уголь, млн т	8	2	1 517	1 829	656	4 002	3,3	0,6	0,3	380
Черные, цветные, редкие металлы и уран										
Медь, тыс. т	3	-	-	239	765	1 004	-	4,8	1,3	-
Свинец, тыс. т	3	-	-	613	516	1 129	-	4,4	2,9	-
Цинк, тыс. т	3	-	-	822	3 472	4 294	-	6,7	4,3	-
Титан, млн т	2	-	1,2	28,7	-	29,9	-	23,7	2,9	-
Цирконий, тыс. т	2	-	461,4	5 582,3	615,6	6 659,3	-	76,1	9,8	-
Уран, тыс. т	1	-	-	-	29,5	29,5	-	2,9	1,1	-
Благородные металлы										
Золото коренное, т	11	-	1,17	67,03	211,87	280,07	-	1,9	0,6	91,07
Серебро, т	2	-	-	8 595	1 511	10 106	-	78,5	4,3	-
Неметаллы										
Пески стекольные, тыс. т	2	-	4 500	-	120 000	124 500	-	19,3	2,5	-

Состояние ресурсов углеводородного сырья Новосибирской области

№ п/п	Вид УВ	Начальные суммарные ресурсы	Накопленная добыча	Текущие запасы		Ресурсы D ₀	Прогнозные ресурсы D ₁ +D ₂	Степень разведанности суммарных ресурсов, %	
				A+B ₁ +C ₁	B ₂ +C ₂			начальных	текущих
1	Нефть	201,500	16,680	19,604	9,001	107,740	48,475	18,01	10,61
2	Растворенный газ	-	1,752	2,389	1,389	-	-	-	-
3	Свободный газ	58,600	-	0,600	-	-	58,000	1,02	1,02
4	Конденсат	3,300	-	-	0,121	-	3,179	-	-

Начальные суммарные ресурсы приведены по оценке на 01.01.2009 г. (нефть, конденсат - млн т, газ - млрд м³)

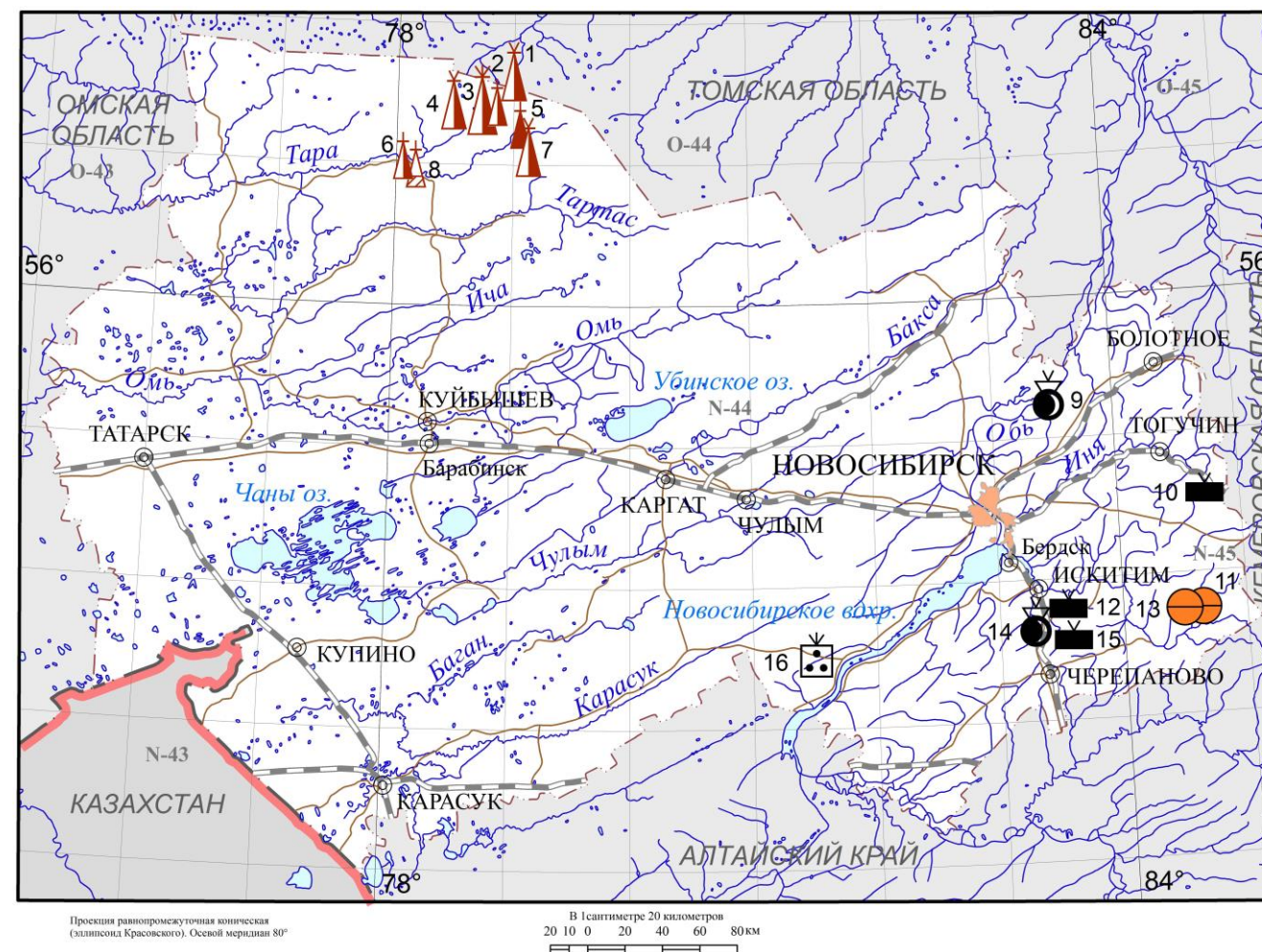
² По данным материалов (протоколов) по апробации на подсекции экспертизы и апробации прогнозных ресурсов секции геологии ученого совета профильного института ФГБУ "ЦНИГРИ", заседаний НТС ученого совета ФГБУ "ВИМС", на заседаниях ученого совета ФГБУ "ИМГРЭ", для углей – на НТС "ВНИГРИуголь", опубликованных в выпусках 1-4 сборников «Прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых Российской Федерации»

3. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы

Область располагает крупнейшими ресурсами торфа, из которых на *Васюганское* месторождение в пределах области приходится около 7 млрд. т (80% от общих) при площади месторождения 1,6 млн. га. Из общих ресурсов разведано около 1 млрд. т и предварительно оценено - 2,3 млрд. т торфа.

Имеются хорошие перспективы выявления россыпных месторождений титана и циркония (открыта *Ордынская* россыпь с ильменитом, рутилом и цирконом).

Карта основных месторождений полезных ископаемых Новосибирской области



- 1 – Ракитинское месторождение (нефть)
- 2 – Восточно-Тарское месторождение (нефть)
- 3 – Верх-Тарское месторождение (нефть)
- 4 – Малоичское месторождение (нефть)
- 5 – Тай-Дасское месторождение (нефть)
- 6 – Восточно-Межовское месторождение (нефть)
- 7 – Восточное месторождение (нефть)
- 8 – Воеселовское (газоконденсат)
- 9 – Обское месторождение (глины огнеупорные)
- 10 – Чертандинское месторождение, Доронинский участок (уголь каменный)
- 11 – Лапинская россыпь (золото)
- 12 – Месторождение Горловское 1, Беловский разрез (антрацит)
- 13 – Лутанская россыпь (золото)
- 14 – Евсинское месторождение (глины тугоплавкие, песок)
- 15 – Листвянское месторождение, участок шахты Листвянская 340 (антрацит)
- 16 – Ордынское месторождение (песок стекольный)

Сырьевая база общераспространенных полезных ископаемых в области достаточна как для удовлетворения собственных нужд, так и для вывоза за пределы области. Есть обоснованные геологические предпосылки для организации поисков и разведки этих видов сырья на новых площадках. Однако, это не касается месторождений строительных песков, которые в области приурочены только к руслу и долине р. Оби, где развивать их добычу нецелесообразно по природоохранным причинам (http://www.mnr.gov.ru/activity/regions/novosibirskaya_oblast/).

Перспективы дальнейшего развития минерально-сырьевой базы золота невелики и связаны, в основном, с коренными месторождениями золота и золотоносными корами выветривания, которые практически еще не эксплуатировались.

4 Основные проблемы в воспроизводстве и использовании МСБ и пути их решения

(Источник данных: Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Новосибирской области в 2018 году", Министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области, Н., 2019)

- Отсутствие нормативной базы по постановке на учет, движению и учету прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых.
- Истощение ресурсного потенциала золота Новосибирской области, в результате многолетней эксплуатации.
- Недостаточный уровень финансирования ГРП за счет средств федерального бюджета.
- Отсутствие важнейшей стадии ГРП – геологической съемки масштаба 1:50 000 с общими поисками.
- Несовершенство законодательной базы и системы лицензирования в геологоразведочной и добычной отраслях.
- Проблема нехватки квалифицированных инженерных и рабочих кадров в геологической отрасли.

При достигнутом объеме добычи и уровне прироста разведанные запасы россыпного золота по основной массе россыпных участков будут выработаны в ближайшие 3 - 5 лет. В дальнейшем поиски и оценка новых россыпных месторождений могут представлять интерес только для некрупных предприятий-недропользователей, поскольку запасы и ресурсы содержатся, преимущественно, в десятке мелких прогнозируемых россыпей. Эти работы могут быть поставлены только за счет собственных средств предприятий-недропользователей.

Разработка рудных месторождений золота представляется альтернативой добычи из россыпей, все более истощающихся. Подготовка запасов рудного золота становится насущной задачей. Для решения направленных на перспективу задач, Департаментом по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (Сибнедра) направлены обосновывающие материалы для включения в Перечень объектов госзаказа по воспроизводству МСБ за счет средств федерального бюджета, по результатам которых будут подготовлены участки, которые могут быть включены в Программу лицензирования на последующие годы.

За счет средств федерального бюджета планируется проведение работ по объекту «Поисковые работы на золото-сульфидно-кварцевое оруденение в пределах перспективных участков Егорьевской площади (Новосибирская область)». В результате ожидается выявление прослеженных по простиранию и падению минерализованных зон с золотой минерализацией в коренных породах и корах выветривания, локализация и оценка прогнозных ресурсов золота категории P_2 – 60 тонн.

СПРАВКА О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Справка подготовлена ФГБУ «Гидроспецгеология» 2020 г.
(данные ГБЗ на 01.01.2020 по подземным водам – предварительные)

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В РАЙОНЕ Г. НОВОСИБИРСКА

1. Общая характеристика водоснабжения города

Основным источником централизованного водоснабжения г. Новосибирск являются поверхностные воды р. Оби. В 2019 г. доля использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения города составила 2,3 %.

Забор поверхностных вод осуществляется предприятием МУП «Горводоканал» г. Новосибирска из р. Оби тремя водозаборами: двумя правобережными и одним левобережным.

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Новосибирск подземными водами осуществляется, в основном, инфильтрационным водозабором Береговой ФГУП «УЭиВ СО РАН», расположенным на правом берегу Новосибирского водохранилища и эксплуатирующим участок Береговой-1 с запасами в количестве 8,8 тыс. м³/сут.

По состоянию на 01.01.2020 г., по предварительным данным государственного баланса запасов, для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения г. Новосибирска разведаны и оценены запасы 17 месторождений (участков) подземных вод в количестве 319,342 тыс. м³/сут.

Кроме того, запасы одного месторождения в количестве 7,6 тыс. м³/сут отнесены к забалансовым.

Количество оцененных месторождений подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), шт., в том числе:		Утвержденные запасы подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), тыс. м ³ /сут	Добыча подземных вод в 2019 году (по данным стат. отчетности форма 4-ЛС), тыс. м ³ /сут			Степень освоения запасов, %
			всего	в том числе:		
в РФН*	в НФН**			на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
10	7	319,342	7,404	7,111	0,293	2,2 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

По предварительным данным стат. отчетности (форма 4-ЛС), в 2019 г. на территории г. Новосибирска суммарная добыча питьевых подземных вод составила 7,404 тыс. м³/сут, в т.ч.: 7,111 тыс. м³/сут - в пределах 10 месторождений (участков), 0,293 тыс. м³/сут – на участках с неутвержденными запасами. Степень освоения запасов составила 2,2 %.

Большую часть запасов (94,2 %), утвержденных для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Новосибирска, составляют запасы двух участков Соколовского месторождения подземных вод в суммарном количестве 126,3 тыс. м³/сут (Кудряшовский УППВ и Соколово-Крохалевский) и Приобского месторождения подземных вод в количестве 174,6 тыс. м³/сут (Восточно-Кудряшовский УППВ и Остров Медвежий), расположенные на левобережной части р. Оби. Месторождения не эксплуатируются.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

Водозаборы города работают в установившемся режиме, понижение уровней в основных эксплуатируемых водоносных горизонтах не превышает допустимые, сработка запасов не происходит. На качество подземных вод эксплуатация водозаборов негативного влияния не оказывает.

Наибольшую нагрузку на гидрогеодинамическое состояние подземных вод оказывает водозабор инфильтрационного типа Береговой ФГУП «УЭиВ СО РАН», расположенный на правом

берегу Новосибирского водохранилища и функционирующий в условиях относительного баланса водоотбора и восполнения запасов.

В результате многолетней эксплуатации подземных вод водоносной зоны верхнедевонских пород и аллювиальных террасовых отложений р. Оби (D₃jug+a⁴Q_{II}) сформировалась локальная депрессионная воронка, локализованная вдоль ряда эксплуатационных скважин. В настоящее время динамические уровни в большинстве водозаборных скважин, как и в предыдущие годы, продолжают находиться на отметках ниже допустимых.

Проблема эксплуатации водозабора во многом обусловлена кольматацией фильтров железистыми соединениями. Этому способствует повышенное естественное содержание железа в подземной воде.

3. Характеристика качества подземных вод

Используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения города подземные воды надежно защищены от поверхностного загрязнения на большей части территории. Качественный состав подземных вод по большинству определяемых показателей соответствует нормативным требованиям, за исключением повышенных содержаний железа, марганца, иногда хлоридов, сульфатов, натрия, магния, аммония и бора, что характерно для природного состояния подземных вод региона. В многолетнем плане и годовом разрезе качество воды остается неизменным.

В целом, на крупных месторождениях, эксплуатируемых водозаборами для хозяйственно-питьевого водоснабжения, изменений гидрогеохимического состояния подземных вод не прослеживается, качество подземных вод соответствует санитарно-гигиеническим нормативам. По малым водозаборам подземных вод отмечаются незначительные превышения по отдельным компонентам. Так, в подземных водах отмечены превышения по нефтепродуктам, фенолам и общему микробному числу (ОМЧ), интенсивность которых не превышает 6,0 ПДК. Тщательного наблюдения требуют подземные воды, в которых по результатам опробования выявлены превышения нормативных значений по веществам 1 класса опасности. Так в 2019 г. на 2 водозаборах в г. Новосибирск, Береговой ФГУП «УЭиВ СО РАН» и Нижняя Ельцовка ФГУП «УЭиВ», из веществ, относящихся к чрезвычайно опасным, выявлен мышьяк (1,1-2,1 ПДК).

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

Загрязнение подземных вод четвертичного возраста подтверждено на всех участках золоотвалов Новосибирской промышленной агломерации.

В районе золоотвала ТЭЦ-2 по всем скважинам концентрации макро- и микрокомпонентов, в основном, не превышают нормативные.

В зоне влияния золоотвала ТЭЦ-3 в подземных водах четвертичных отложений отмечаются превышения по мышьяку (3,2-3,9 ПДК), селену (2,3 ПДК), фтору (2,5 ПДК) и алюминию (1,9-5,2 ПДК). В целом, загрязнение подземных вод в районе золоотвалов ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3 ограничено локальными участками, тенденции к увеличению загрязнения подземных вод не отмечается. Угрозы качеству эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения подземных вод нет.

ВЫВОДЫ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Новосибирска осуществляется преимущественно за счет поверхностных вод р. Оби. Водоснабжение подземными водами осуществляется, в основном, инфильтрационным водозабором Береговой ФГУП «УЭиВ СО РАН», расположенным на правом берегу Новосибирского водохранилища.

2. Водозаборы города работают в установившемся режиме, понижение уровней в основных эксплуатируемых водоносных горизонтах не превышает допустимые, сработка запасов не происходит.

3. На крупных водозаборах хозяйственно-питьевого водоснабжения изменений гидрогеохимического состояния подземных вод не прослеживается. По малым водозаборам подземных вод отмечаются незначительные превышения по отдельным компонентам.

4. Тщательного наблюдения требуют подземные воды, в которых по результатам опробования выявлены превышения нормативов по веществам I класса опасности.

5. Загрязнение подземных вод четвертичного водоносного горизонта подтверждено на участках золоотвалов ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПРЕДЕЛАХ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Новосибирской области осуществляется большей частью за счет поверхностных вод. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составила 24,6 %.

Централизованное водоснабжение г. Новосибирск на 97,7 % осуществляется за счёт забора воды из р. Оби. Хозяйственно-питьевое водоснабжение на 97,5–99,3 % базируется на поверхностных водах в гг. Бердске и Искитиме, на 10-16 % – в г. Куйбышев, Черепановском и Тогучинском районах. В остальных городах и посёлках городского типа доля подземных вод в балансе ХПВ приближена к 100 %.

По состоянию на 01.01.2020 г., по предварительным данным государственного баланса запасов, на территории Новосибирской области утверждены балансовые запасы 133 месторождений (участков) подземных вод в количестве 761,32 тыс. м³/сут.

Кроме того, запасы 14 месторождений (участков) в количестве 341,287 тыс. м³/сут отнесены к забалансовым.

Чуть меньше половины запасов (326,942 тыс. м³/сут) утверждены на месторождениях (участках), предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения водоснабжения г. Новосибирска.

Количество оцененных месторождений подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), шт., в том числе:		Утвержденные запасы подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), тыс. м ³ /сут	Добыча подземных вод в 2019 году (по данным стат. отчетности форма 4-ЛС), тыс. м ³ /сут			Степень освоения запасов, %
в РФН*	в НФН**		всего	в том числе:		
				на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
88	45	761,320	125,486	58,22	67,266	7,6 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

По предварительным данным стат. отчетности (форма 4-ЛС), в 2019 г. на территории Новосибирской области суммарная добыча подземных вод составила 125,486 тыс. м³/сут, в т.ч. на 88 месторождениях (участках) – 58,22 тыс. м³/сут, на участках с неутвержденными запасами – 67,266 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов в целом по области составила 7,6 %.

На территории области для водоснабжения используются подземные воды неоген-четвертичных, меловых, каменноугольных и девонских отложений. Широко используются воды меловых отложений, являясь иногда единственным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

Большинство водозаборов на территории области работают в установившемся режиме, понижение уровней в основных эксплуатируемых водоносных горизонтах не превышает допустимые, сработка запасов не происходит. На качество подземных вод эксплуатация водозаборов негативного влияния не оказывает.

Исключение составляет водозабор АО «Кудряшовское» расположенный в 1,5 км юго-восточнее п. Криводановка, в долине р. Оби, и эксплуатирующий подземные воды палеогенового водоносного горизонта с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия. В результате многолетней эксплуатации подземных вод (с 1971 г.) сформировалась локальная воронка депрессии.

Основное понижение уровня (порядка 31 м) произошло в период максимального водоотбора в 1989 г., радиус депрессионной воронки составлял 1,5–3,0 км от центра водозабора. В настоящее время сработка уровня эксплуатируемого горизонта в центре водозабора, составляющая 19,6 м, не выходит за пределы допустимых значений (42 м).

На водозаборе с момента ввода в эксплуатацию наблюдается значительное снижение производительности, что обусловлено кольматацией фильтров железистыми соединениями, чему содействует повышенное содержание железа в воде в естественном природном состоянии.

За период эксплуатации подземные воды в районе водозабора претерпели существенные изменения в качественном составе. Развитие депрессионной воронки повлекло изменение условий их питания. Под влиянием прямой гидравлической связи с грунтовыми водами и поверхностными р. Оби на востоке произошёл процесс опреснения подземных вод на участке водозабора и прилегающей к нему территории. В настоящее время химический состав подземных вод стабилен.

3. Характеристика качества подземных вод

Подземные воды на территории области в естественных условиях почти повсеместно не удовлетворяют требованиям к питьевым водам по содержанию железа и марганца, иногда по содержанию сульфатов, хлоридов, аммония, бора и общей жесткости, а также пониженному содержанию фтора. Кроме того, в центральных, западных и юго-западных районах преобладают воды с минерализацией более 1,0 г/л. Для доведения качества эксплуатируемых вод до нормативного на групповых водозаборах осуществляется предварительная водоподготовка.

Загрязнение подземных вод компонентами антропогенного происхождения наблюдается в одиночных водозаборных скважинах, расположенных в селитебной зоне ряда населенных пунктов, где не организованы или не соблюдены ЗСО.

Из веществ I класса опасности зафиксированы мышьяк на водозаборах Новосибирских птицефабрик (1,3-1,8 ПДК), а также в водозаборной скважине на Малоичском нефтяном месторождении (1,5 ПДК), а в скважине г. Черепаново – ртуть (1,8 ПДК). Кроме того, в подземных водах отмечены превышения нормативных значений по аммонии (1,3-3,9 ПДК), нитратам (1,1-1,8 ПДК), ХПК (1,5-2,6 ПДК), фенолам (2,6-2,8 ПДК), микробиологическим показателям (ОКБ и ТКБ), а также единичные превышения кадмия, свинца, селена, нефтепродуктов, концентрации которых не превышают 2-3 ПДК.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

Загрязнение подземных вод наблюдается, как правило, на локальных участках в зонах влияния крупных техногенных объектов. Наибольшему техногенному загрязнению подвергаются слабозащищенные подземные воды неоген-четвертичных отложений.

На территории Новосибирской области в 2019 г. в зоне влияния золоотвала Барабинской ТЭЦ, расположенного в г. Куйбышев в подземных водах четвертичных отложений, продолжают фиксироваться превышения нормативов по алюминию (1,5-12 ПДК), бору (1,1-1,3 ПДК), литию (2,5-4,6 ПДК) и никелю (2,8 ПДК). Нефтепродукты и АПАВ, фиксируемые до 2012 г., по-прежнему не превышают допустимых значений.

В районе золоотвала ТЭЦ-4 в подземных водах зафиксированы повышенные концентрации бора (3,3 ПДК), лития (1,7 ПДК), фтора (1,3 ПДК), алюминия (5,7 ПДК), молибдена (2,2 ПДК) и никеля (2,4-4,5 ПДК). Вниз по потоку от золоотвала концентрации загрязняющих веществ уменьшаются.

В районе золоотвала ТЭЦ-5 в подземных водах зафиксированы превышения алюминия (2,8 ПДК), железа (58,3 ПДК) и никеля (2,8 ПДК).

В целом, тенденций к увеличению загрязнения подземных вод в районах ТЭЦ не отмечается.

В п. Затонский на иловых полях очистных сооружений канализационных стоков г. Новосибирска в подземных водах отмечается повышенное значение алюминия (1,4 ПДК).

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Новосибирской области осуществляется большей частью за счет поверхностных вод. Чуть меньше половины разведанных и оцененных запасов подземных вод утверждены на месторождениях (участках), предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Новосибирска.

2. Большинство водозаборов на территории области работают в установившемся режиме, понижение уровней в основных эксплуатируемых водоносных горизонтах не превышает допустимые, сработка запасов не происходит. На качество подземных вод эксплуатация водозаборов негативного влияния не оказывает.

3. Загрязнение подземных вод компонентами антропогенного происхождения наблюдается в одиночных водозаборных скважинах, расположенных в селитебной зоне ряда населенных пунктов, где не организованы или не соблюдены ЗСО.

4. Тщательного наблюдения требуют водозаборы подземных вод, в которых по результатам опробования выявлены превышения нормативных значений по веществам I класса опасности.

Краткая информация о экзогенных геологических процессах в пределах Новосибирской области

В Новосибирской области среди опасных экзогенных геологических процессов, преобладает подтопление, в меньшей степени развиты овражная эрозия, гравитационно-эрозионные и просадочные процессы.

Процессы подтопления широко распространены в гг. Татарске (Татарский район), Барабинске (Барабинский район), Купино (Купинский район), Чулыме (Чулымский район), пгт. Чистоозерном (Чистоозерненский район), Коченево (Коченевский район), Мошково (Мошковский район), сс. Багане (Баганский район), Лебедевке (Искитимский район). Наиболее сложная ситуация отмечается в западной части области (гг. Чулым, Барабинск, Куйбышев, Татарск, с. Баган, пгт. Чистоозёрное), где значительная часть территорий почти постоянно находится в подтопленном состоянии. Общая площадь подтопления в этих пунктах составляет около 72 км². Активизация процесса подтопления, приводящая к негативному воздействию на жилые дома, подземные коммуникации, линейные сооружения, наблюдается ежегодно с февраля по сентябрь, в гг. Барабинске, Татарске - до декабря включительно.

Подтопление формируется под влиянием факторов природного и техногенного происхождения. К природным относятся атмосферные осадки; общий региональный подъём уровней грунтовых вод; затруднённый поверхностный сток талых и дождевых вод с застроенной территории, обусловленный почти плоским рельефом; близкое залегание глинистого водоупора; слабая естественная дренированность территории; низкая дренирующая способность р. Баган. К техногенным факторам относятся насыпи существующих автодорог, препятствующие поверхностному стоку талых и дождевых вод; утечка воды из водонесущих коммуникаций, канализационных ям; поливные воды зелёных насаждений и приусадебных участков.

Процессы овражной эрозии развиты в восточной части области, в правобережном Приобье. Наиболее сильно поражены оврагами Сузунский, Черепановский, Искитимский, Новосибирский районы. С созданием Новосибирского водохранилища в его береговой полосе активизировалась овражная эрозия.

По берегам рек, Новосибирского водохранилища развиты гравитационно-эрозионные процессы.

Просадочные процессы широко развиты в районах с большой мощностью лессовидных отложений на Приобской равнине. Средней степени пораженности подвержены Коченевский, Колыванский, Болотнинский, Кочковский, Краснозерский районы. На Барабинской равнине широкое развитие получили суффозионно-просадочные явления. В береговой зоне Новосибирского водохранилища просадочный процесс вызван подпором уровня грунтовых вод (Ордынский, Новосибирский районы).

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. На территории Новосибирской области развиваются процессы подтопления, овражной эрозии, просадочные и гравитационно-эрозионные процессы.

2. Подтоплению подвержены большое количество населенных пунктов. По состоянию на июнь 2020 г. общая площадь подтопления составляет около 72 км². Подтопление формируется под влиянием факторов природного и техногенного происхождения.

3. Процессы овражной эрозии развиты в восточной части области, в правобережном Приобье. Наиболее сильно поражены оврагами Сузунский, Черепановский, Искитимский, Новосибирский районы.

4. По берегам рек, Новосибирского водохранилища развиты гравитационно-эрозионные процессы.

5. Просадочные процессы широко развиты в Приобской равнине. Средней степени пораженности просадочным процессам подвержены Коченевский, Колыванский, Болотнинский, Кочковский, Краснозерский районы. В береговой зоне Новосибирского водохранилища просадочный процесс вызван подпором уровня грунтовых вод (Ордынский, Новосибирский районы)

6. Водоотвод поверхностных и грунтовых вод в гг. Барабинске, Татарске, Чулыме, Купино и с. Баган, пгт. Мошково, Коченево осуществляется открытым способом по дренажным каналам, в с. Лебедевке Искитимского района с помощью лучевой закрытой дренажной системы.

7. На территории Новосибирской области для предотвращения развития подтопления рекомендованы плановая и вертикальная планировка рельефа, исключая образования замкнутых форм земной поверхности; сооружение системы водостоков и ливневой дренажной системы, обеспечивающих вывод атмосферных осадков за пределы населенных пунктов; устройство подземных дрен поперек дорог в пределах ареалов подтопления для увеличения подземного стока; содержание естественных дрен (долин рек и ручьев) в хорошем состоянии, способствующем беспрепятственному стоку атмосферных осадков; упорядочение и дренаж поверхностного и подземного (грунтового) стока; предотвращение и оперативное устранение аварий водонесущих коммуникаций; тампонирование самоизливающихся скважин или перевод их на крановый режим (г. Чулым, пгт. Коченево).

8. Для защиты территорий, подверженных овражным и гравитационно-эрозионным процессам рекомендуется применение следующих мероприятий: строительство удерживающих сооружений и конструкций, строительство новых и ремонт существующих берегозащитных сооружений закрепление грунтов, агролесомелиорация, изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости (придание склону требуемой крутизны и террасирование склона (откоса), удаление или замена неустойчивых грунтов, отсыпка в нижней части склона упорной призмы (контрбанкета).

9. Для защиты территорий от просадочных процессов рекомендуется отсыпка территории слоем песчаного или гравийно-песчаного грунта, укладка на поверхности грунта теплоизоляционных покрытий, создание вентилируемых подполий при строительстве зданий и сооружений, устройство охлаждающих систем, регулирование стока поверхностных вод.

Краткая информация о экзогенных геологических процессах в районе г. Новосибирска

Наибольшее распространение на территории г. Новосибирска имеют процессы подтопления.

Общая площадь территории, подверженная подтоплению, составляет 47,6 км² или 10 % от площади города. В левобережной части города процессы подтопления охватывают значительную часть Кировского района, в том числе промышленную зону по улицам Сибиряков-Гвардейцев, Северному проезду, Петухова, Мира и жилмассивы Затулинский, Северо-Чемской, Паласса и др. На правобережье города подтоплены значительная часть Дзержинского и Калининского районов, Гусинобродский и Волочаевский жилмассивы. Активно развиты процессы техногенного подтопления на Кропоткинском, Линейном, Восточном, Плехановском жилмассивах.

Кроме того, в значительной степени подвержена подтоплению территория г. Бердска (0,29 км²), входящая в городскую агломерацию. В зоне подтопления находятся около 400 домов частного сектора и 35 многоквартирных домов, расположенных в пределах улиц Искитимская,

Рабочая, Павлова, Рогачева, Октябрьская, Водосточная, Красноармейская, Гагарина, Мира, Урицкого, Партизанская, Толбухина.

На 6 мая 2020 г. уровни грунтовых вод в г. Новосибирск были близки к весенним максимумам, которые проявились 20 апреля. По сравнению с 2019 г., максимумы оказались выше в среднем на 0,26 м.

В г. Бердске на 4 апреля 2020 г. подъём урвонной поверхности составил 0,91-1,59 м. Глубины залегания уровней грунтовых вод составляли менее 1 м. Наиболее напряжённая обстановка при преобладающих глубинах менее 0,5 м наблюдается на пониженных участках улиц Октябрьская, Гагарина, Мира, Павлова, Искитимская, Толбухина.

Основными причинами подтопления являются: 1) широкое региональное распространение слабофильтрующих лёссовых грунтов и лессовидных суглинков, способных ухудшать свои фильтрационные свойства под воздействием строительства и эксплуатации; 2) техногенное влияние, нарушившее сложившийся водный баланс подземных вод. Это утечки из городских водонесущих коммуникаций, строительство подпорных стенок и набережных, перекрывающих выход грунтовых вод в естественные речные потоки; зарегулированность русел естественных дрен рр. Каменка, Ельцовка-1 и др.; недостаточная обеспеченность Новосибирска ливневой канализацией (около 70% территории города не имеет ливневой канализации); засыпка естественных водоемов, служивших местом сбора поверхностных вод с окружающей территории, без организации поверхностного стока с застраиваемой площади; утечки в сетях водонесущих коммуникаций из-за их аварийного состояния; наличие на территории города железнодорожных насыпей и многочисленных автодорог, препятствующих естественному стоку.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. На территории г. Новосибирска преобладают процессы подтопления.
2. Активизация подтопления, приводящая к негативному воздействию на жилые дома, подземные коммуникации, линейные сооружения, промышленные предприятия, наблюдается ежегодно в г. Новосибирске с марта по август, в г. Бердске – с марта по декабрь.
4. Общая площадь территории, подверженная подтоплению, составляет 47,6 км² или 10 % от площади города. В левобережной части города процессы подтопления охватывают значительную часть Кировского района, в том числе промышленную зону по улицам Сибиряков-Гвардейцев, Северному проезду, Петухова, Мира и жилмассивы Затулинский, Северо-Чемской, Паласса и др. На правом берегу города подтоплены значительная часть Дзержинского и Калининского районов, Гусинобродский и Волочаевский жилмассивы.
5. Для защиты подтапливаемых территорий рекомендуется строительство дренажных сооружений, прочистка открытых водотоков и других элементов естественного дренирования, противофильтрационные завесы, предупреждение утечек из водонесущих коммуникаций, регулирование стока поверхностных вод.