СПРАВКА О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ АМУРСКОЙ 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

Амурская область входит в состав Дальневосточного федерального округа (ДФО) Российской Федерации (РФ)

Территория - 361,9 тыс. кв. км

Население – 781,850 тыс. чел. (на 01.01.2021)

Административный центр - г. Благовещенск. (226,4 тыс. чел.)

(по данным ФС Госстатистики: http://rosstat.gov.ru)

Схема расположения Амурской области

Губернатор

Орлов Василий Александрович
Адрес: 675023 г. Благовещенск, ул. Ленина, 135
Тел.: (416-2) 596-002;
Факс: (416-2) 37-62-51;
E-mail: mail@amurobl.ru

Министр природных ресурсов Амурской области – **Лужнов Дмитрий Валерьевич**
Адрес: г. Благовещенск, ул. Ленина, 135, каб. 546А, тел. 23-16-40, факс 23-16-41
E-mail: mail@mpr.amurobl.ru
Начальник Отдела геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу по Амурской области - **Мельников Николай Владимирович**.
Адрес: 675029 г. Благовещенск, пер. Чудиновский, 15, тел.: (416-2) 37-69-25, т/факс: (416-2) 35-61-54;
E-mail: amurnedra@amur.ru, amur@rosnedra.com , amur@rosnedra.gov.ru

Климат. Амурская область находится в зоне с континентально-муссонным климатом. Средняя многолетняя температура воздуха в январе составляет -29,6°С, в июле +20°С.

Экономическое развитие. Ведущими отраслями промышленности Амурской области являются: электроэнергетика, цветная металлургия, пищевая промышленность, машиностроение и металлообработка, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, топливная промышленность. Наибольшую долю в общем объеме промышленного производства занимают сырьевые отрасли.

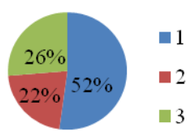
Отраслевая структура производства Амурской области

Структура основных фондов (%) (по полной учетной стоимости)*

Добыча полезных ископаемых	5,1
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2,4
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	13,2
Строительство	1,3
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов	0,7
Транспортировка и хранение	32,3
Обрабатывающие производства	0,8
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,3
Деятельность в области информации и связи	2,2

* https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fimgAF33/Region_Pokaz_2020.pdf

Структура промышленного производства



1 - добыча полезных ископаемых
2 - обрабатывающие производства
(в т.ч. 30% - производство транспортных средств и оборудования и 19% - производство пищевых продуктов)
3 - производство и распределение электроэнергии, газа и воды

Транспортная инфраструктура. Через территорию области проходят Транссибирская магистраль, с выходом через территорию Хабаровского края на морские порты Приморья: Находку, Восточный, Владивосток; и участок Дальневосточной железной дороги (Байкало-Амурская магистраль) с выходом на порты Хабаровского края: Ванино и Советская Гавань. В структуре грузооборота области доля железнодорожного транспорта составляет 99,7%, в пассажирообороте – 78%. Протяженность внутренних судоходных путей – 2 572 км. Через территорию проходят автомагистрали «Амур» (Чита–Хабаровск) и «Лена» (Невер–Якутск), международная кроссполярная воздушная трасса «Полярная-4», первая очередь нефтепроводной системы ВСТО. Амурская область является базой строительства Амуро-Якутской и Байкало-Амурской магистралей, автодороги «Амур».

Приоритетная геостратегическая территория. В соответствии с Распоряжением правительства РФ от 13.02.2019 №207-р «Об утверждении стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года» (Приложение 4, раздел 1 - Приоритетные геостратегические территории), *Амурская область* является приоритетной геостратегической территорией.

2[1]. Состояние и использование минерально-сырьевой базы

(запасы полезных ископаемых даются по категории $A+B+C_1+C_2$)

Минерально-сырьевые ресурсы Амурской области представлены экономически значимыми запасами золота, угля, титана, железа, цеолитов, драгоценных и поделочных камней.

Суммарные данные о балансовых запасах и добыче основных полезных ископаемых

Полезное ископаемое	$A+B+C_1$	C_2	Добыча в 2019 г.
Уголь	3 563,055 млн т	166,004 млн т	3,537 млн т
Железные руды	495,05 млн т	84,807 млн т	-
Медь	148,9 тыс.т	395,9 тыс.т	-
Никель	-		-
Золото	253,425 т	225,029 т	30,650 т
Титан (TiO_2)	20,784 млн т	1,678 млн т	-

Благородные металлы

Золото. Ведущим полезным ископаемым Амурской области является золото: россыпное (экзогенное) и гидротермалитовое (эндогенное, коренное, рудное). На территории области площадью 364 тыс. кв. км выделено 13 золотоносных районов, общая площадь которых составляет 155 тыс. кв. км. Государственным балансом учтено 678 месторождений с запасами категории $A+B+C_1+C_2$ – 478,454 т. По итогам 2019 года добыча золота в Амурской области составила 30,650 тонн золота.

Рудное золото. В Амурской области имеется 23 коренных месторождения золота, с общими разведанными запасами 396,585 т. Добыто на территории области 21,993 т рудного золота. Основные разрабатываемые месторождения: Албынское (ООО «Албынский рудник»), Березитовое (ООО «Березитовый рудник»), Маломырское (ООО «Маломырское»), Пионер и Покровское (АО «Покровский рудник»). Подготавливаются к освоению: Бамское, Унгличиканское месторождения, разведуются: Эльгинское, Отвальное, Осеннее, Снежинка и др. месторождения. Прогнозные ресурсы коренного золота составляют 1 293,5 тонн.

Россыпное золото. Запасы россыпей Амурской области составляют 81,869 т. Всего из россыпных месторождениий в 2019 году в Амурской области добыто 8,657 т золота. Основные из разрабатываемых россыпей находятся на рр. Иликан, Бол. Мадалан, Олонгро, Стойба Верхн., Стойба Нижн., Уркима, Нагима, Харга, готовятся к отработке участки на рр. Иликан и Селемджа, в нераспределенном фонде находятся россыпи на рр. Ларба Средн., Тында Мал., Ясная Поляна. Основные золотодобывающие предприятия —АО «Прииск «Соловьевский», АО «Хэргу», ООО «РОССЗОЛОТО», АО «ЗДП «Коболдо». Прогнозные ресурсы россыпного золота составляют 53,12 тонны.

[1] Раздел 2 «Состояние и использование минерально-сырьевой базы» подготовлен на основе данных Государственного баланса запасов полезных ископаемых РФ на 01.01.2020 г. (ФГБУ «Росгеолфонд»).

Серебро. В Амурской области учтены запасы серебра на 21 месторождение. Суммарные запасы – 759,5 т. В 2019 г. было добыто 16,9 т, в основном как попутное на рудных месторождениях золота.

Энергетическое сырье

Уголь. На территории Амурской области учтено 8 месторождений угля с общими запасами 3 729,06 млн т, 99,6% запасов которых представлено бурыми углями. АО "Амурский уголь", практически являющееся монополистом по добыче угля в Амурской области (3,358 млн т, а всего в области добыто 3,537 млн т), обеспечено балансовыми запасами сырья более чем на 200 лет (549,4 млн т).

Торф. В ГБЗ учтено 7 м-й торфа с запасами 2,4 млн т.

Цветные металлы

Никель, медь, платиноиды, молибден, кобальт. В Амурской продолжены (ЗАО «Кун-Манье») разведочные работы на месторождении Кун-Манье. Учтены запасы никеля, меди (85,8 тыс.т), платиноидов (15,853 т), кобальта. Госбалансом учитывается Иканское медно-порфировое месторождение с общими запасами 459 тыс.т меди (так же на месторождении утверждены запасы золота (57 004 кг), молибдена (9,84 тыс. т) и серебра).

Сурьма. Госбалансом учтено одно месторождение – подготавливаемое к освоению Солокачинское (11,6 тыс. т).

Черные металлы

Железо, титан, ванадий. В Амурской области учтено три месторождения железных руд, общими запасами в 579,857 млн т. Куранахское титаномагнетитовое месторождение разведано ООО «Олекминский рудник» в 2001–2005 гг. В 2019 году добычные работы на месторождении недропользователем не проводились. Подготавливаются к освоению м-я: Гаринское с общими запасами 259,4 млн т (ООО «Гаринский ГМК»), Большой Сэйим -292,8 млн т (ООО «Уралмайнинг»). М-е Большой Сэйим также является одним из крупнейших в стране месторождений титана – 22,462 млн. т (3,74 % от запасов России), также в нем учтены запасы ванадия (289,3 тыс. т). Прогнозные ресурсы железных руд ($P_1+P_2+P_3$) составили 5 968 млн. тонн, прогнозные ресурсы титана ($P_1+P_2+P_3$) - 37,3 млн тонн.

Химическое сырье

Сера. Небольшие запасы серы (424 тыс. т) учтены в месторождении Кун-Манье

Минеральные удобрения

Апатит. Госбалансом учтено 1 малое месторождение апатита с запасами 638 тыс. т.

Керамическое и огнеупорное сырье

Каолин. Госбалансом учтено два месторождения каолина – крупное Чалганское и среднее Святогоровское (Калмыковское). Запасы – 69,2 млн т.

Глины огнеупорные. Госбалансом учтено 3 мест-я огнеупорных глин с суммарными запасами 10,88 млн т.

Горнотехническое сырьё

Цеолиты. В Госбалансе учтено 2 мест-я цеолитов (Куликовское и Вангинское) с суммарными запасами 15,08 млн т.

Драгоценные и поделочные камни

Цветные камни. В Амурской области Госбалансом учтено одно мест-е хризолита (Токское) и крупнейшее в стране мест-е сердолика (Бурундинское).

Строительные материалы

Облицовочные камни. Госбалансом учтено 3 мест-я облицовочных камней (Шимановское и др.). Запасы – 2,69 млн т.

Строительные камни. Госбалансом учтено 133 м-я строительных камней, крупнейшее из них – Промысловое. Суммарные запасы – 565,4 млн.м^3. Добывается 5,296 млн.м^3.

Цементное сырье. Госбалансом учтено 3 месторождения цементного сырья с запасами карбонатных и глинистых пород. Запасы – 88,251 млн. т и 25,038 млн. т соответственно.

Прочие неметаллические ископаемые

Кварцит. Госбалансом учтено одно месторождение кварцита с запасами 3, 18 млн т.

Стекольное сырьё. В Госбалансе учтено два месторождения кварцевых песков с запасами 4,584 млн т.

Подземные воды и лечебные грязи

Питьевые и технические воды. По данным Госбаланса, запасы подземных вод составляют 570,468 тыс.м^3/сут, добыча – 166,108 тыс.м^3/сут. Крупнейшие месторождения - Моховое, Береговое, Белогорское, Свободненское (уч. Городской). Всего – 145 месторождений, эксплуатируются 69.

Минеральные воды. По данным Росгеолфонда запасы составляют 714,7 м^3/сут., разрабатываются Гонжинское и Константиновское месторождения.

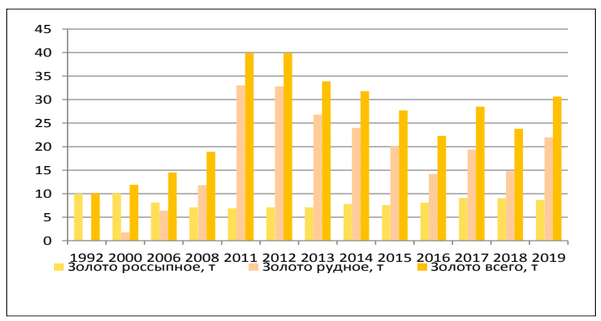
Лечебные грязи. Учтено одно месторождение сапропелевых лечебных грязей.

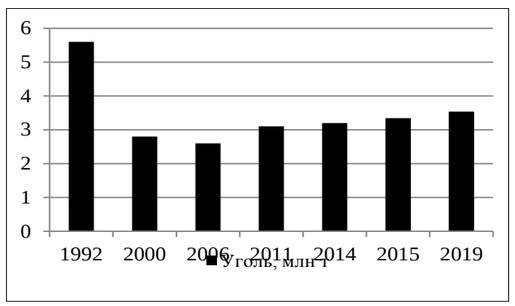
Основные месторождения, формирующие минерально-сырьевую базу Амурской области

Название месторождения	Полезное ископаемое	Запасы $A+B+C_1+C_2$	Размер м-я	Освоенность	Недропользователь
Ерковецкое	уголь (бурый)	1 071,47 млн т	К	разрабатываемое	АО «Амурский уголь»
Огоджинское	уголь (каменный)	116,1 млн т	С	разрабатываемое	ООО «Разрез Контактовый» ООО «Огоджинская угольная компания»
Сергеевское	уголь (бурый)	290,99 млн т	С	нераспред. фонд	
Тыгдинское	уголь (бурый)	466,3 млн т	С	нераспред. фонд	
Свободное	уголь (бурый)	1 740,6 млн т	К	нераспред. фонд	
Гаринское	железные руды	259,4 млн т	С	подготавливаемое к освоению	ООО «Гаринский ГМК»
Большой Сэйим	железные руды	292,8 млн т	С	подготавливаемое к освоению	ООО «Уралмайнинг»
	титан	22,462 млн т	К		
Солокачинское	сурьма	11,6 тыс.т	С	подгот. к освоению	ООО ”Магот”
Иканское	медь	459,0 тыс.т	С	нераспред. фонд	
Кун-Манье	никель	-	К	разведываемое	ЗАО «Кун-Манье»
	платиноиды	15 853 кг	С		
	кобальт	-	С		
Бамское	золото	99 116 кг	К	подгот. к освоению	ООО «Амурское ГРП»
Березитовое	золото	13 489 кг	С	разрабатываемое	ООО «Березитовый рудник»
	серебро	48,7 т	М		
Маломырское	золото	76 042 кг	К	разрабатываемое	ООО «Маломырское»
Пионер	золото	21 072 кг	С	разрабатываемое	АО «Покровский рудник»
Албынское	золото	3 563 кг	С	разрабатываемое	ООО «Албынский рудник»
Эльгинское	золото	72 752 кг	К	разведываемое	ООО «ГЭМИ»
Соловьевское	золото	12 652 кг	С	разрабатываемое	АО «Прииск Соловьевский»
р. Уркима	золото (росс.)	1 871 кг	К	разрабатываемое	АО «Прииск Соловьевский»
р. Нагима (погреб. россыпь)	золото (росс.)	6 016 кг	К	разрабатываемое	АО «Прииск Соловьевский»
Чалганское	каолин	64,1 млн.т	К	нераспред. фонд	
Святогоровское (Калмыковское)	каолин	5,1 млн.т	С	нераспред. фонд	
Юхта-Бузулинское	глины огнеупорн.	6,3 млн.т	С	нераспред. фонд	
Куликовское	цеолиты	14,18 млн.т	С	нераспред. фонд	
Вангинскоее	цеолиты	0,9 млн.т	С	нераспред. фонд	
Токское	хризолит	199,7 кг	С	нераспред. фонд	
Бурундинское	сердолик	900,7 т	К	нераспред. фонд	
Далдыканское	гранит (строит.)	24,99 млн.м^3	К	разрабатываемое	ООО «Бурейский каменный карьер»
Северо-Шимановское	гранит (строит.)	31,2 млн.м^3	К	разрабатываемое	АО «Асфальт»
Шимановское	гранит (строит.) гранит (облиц.)	33,96 млн.м^3 2,4 млн.м^3	К	разрабатываемое нераспред. фонд	ООО «Гера»
Тындинское	гранит (строит.)	47,2 млн.м^3	К	нераспред. фонд	
Утиное	гранит (строит.)	23,1 млн.м^3	К	нераспред. фонд	
Промысловое	гранодиорит-порфир (строит.)	145,36 млн.м^3	К	нераспред. фонд	
Дюгабульское	гнейс (строит.)	15,4 млн.м^3	К	нераспред. фонд	
Береинское	глины (цементн.)	19,58 млн.т	С	разрабатываемое	ООО «Амурский цементный завод»
Чагоянское	известняк (цементн.)	71,4 млн.т	С	разрабатываемое	ООО «Амурский цементный завод»
Кислое озеро	лечебные грязи	0,81 тыс. м^3		разрабатываемое	ООО «Амуркурорт»

Примечание. К – мест-е крупное, С – мест-е среднее, М – мест-е малое

Динамика добычи основных полезных ископаемых





Основные горнодобывающие предприятия Амурской области и их обеспеченность балансовыми запасами

Предприятие	Месторождения	Полезное ископаемое	Запасы в А+В+C_1	Добыча в 2019 г.	Обеспеч. запас., лет
АО «Амурский уголь»	Райчихинское, Архаро-Богучанское Ерковецкое, Огоджинское	уголь	547,931 млн.т	3,355 млн т	50-149 лет
ООО «Олекминский рудник»	Куранахское	железные руды	13,331 млн.т	-	14
ООО «Березитовый рудник»	Березитовое	золото	8 896 кг	1 410 кг	5,2
		серебро	37,6 т	10,2 т	
ООО «Маломырский рудник»	Маломырское, Осеннее	золото	45 587 кг	7 520 кг	18,9
АО «Покровский рудник»	Покровское,Пионер, Кулисное, Брекчиевое, Желтунак, Отвальное, Катрин, 5 росс. м-ий	золото	8 591 кг	3 717 кг	2,8
ООО «Албынский рудник»	Албынское	золото	1 569 кг	7 655 кг	1
АО «Прииск «Соловьёвский»	Соловьевское, 47 росс. м-ий	золото	17 944 кг	3 998 кг	6,2
АО «Хэргу»	росс. м-ия	золото	5 710 кг	1 026 кг	7,5
ЗАО «Асфальт»	Северо-Шимановское Северо-Далдыканское	камень строит.	32,1 млн.$м^3$	200 тыс.$м^3$	
ООО «Амурская ГК»	Михайловское	камень строит.	-	100 тыс.$м^3$	
ОАО «Первая нерудная компания»	Талданское	камень строит.	3,1 млн.$м^3$	456 тыс.$м^3$	12
ООО «Сковородинский НПХ»	Чуканское	камень строит.	21,1 млн.$м^3$	219тыс.$м^3$	26
ОАО «РЖД» ПМС -305	Дипкуновское	камень строит.	0,7 млн.$м^3$	1372 тыс.$м^3$	
ООО «Атон»	Шимановское	камень строит.	10,6 млн.$м^3$	100 тыс.$м^3$	
ООО «Амурский цементный завод»	Береинское Чагоянское	цементн. сырье	86,8 млн.т.	500 тыс.т.	
ООО «Амуркурорт»	Кислое озеро	лечебные грязи	0,81 тыс. $м^3$	0,005 тыс. $м^3$	

3. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы

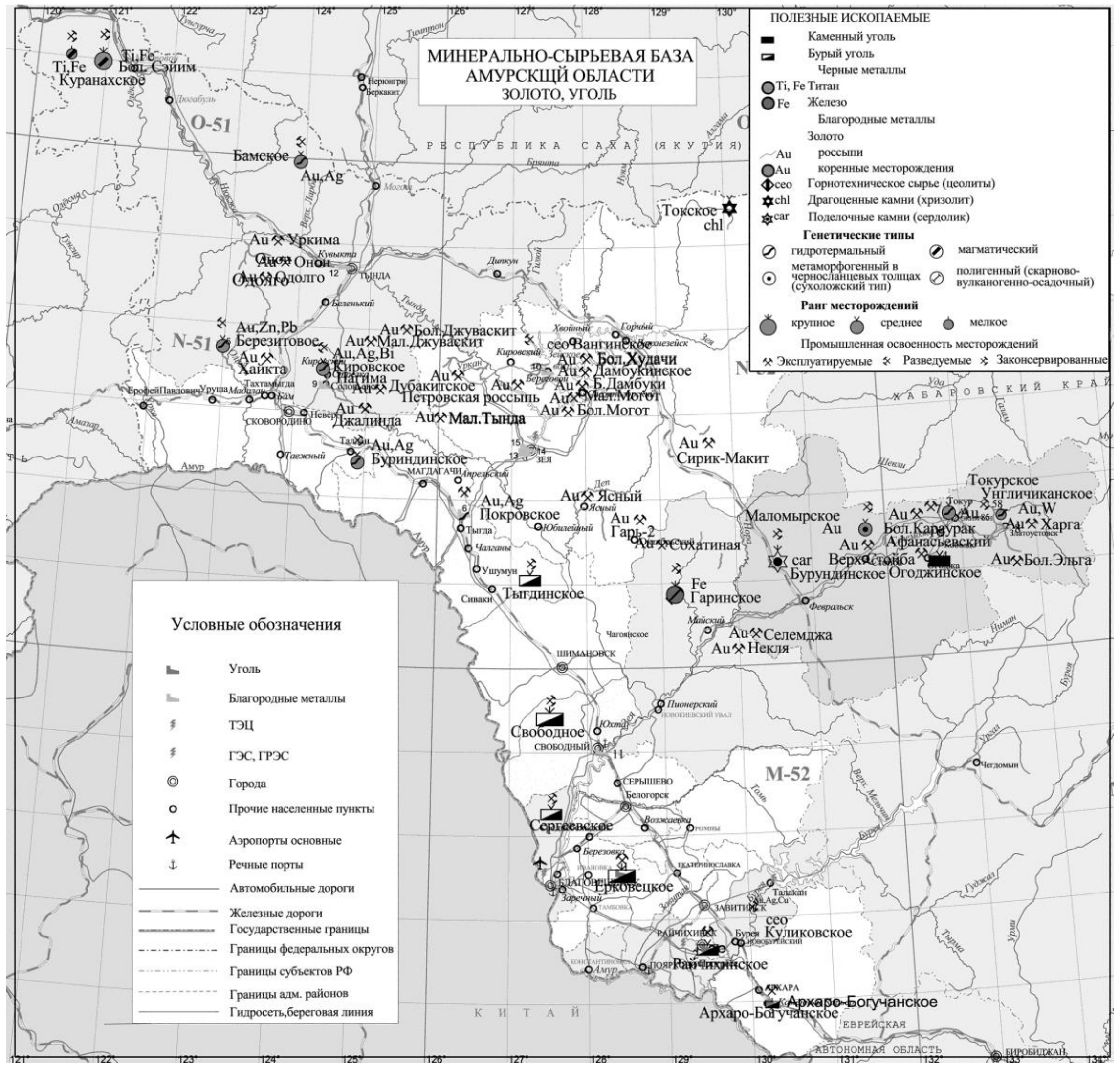
Перспективы наращивания минерально-сырьевой базы в Амурской области могут обеспечить:
- подготовка геологических основ для поисковых работ;
- поисковые работы на рудное золото, медь, никель, вольфрам, сурьму.

Состояние прогнозных ресурсов полезных ископаемых Амурской области

Полезное ископаемое	P_1	P_2	P_3
Уголь	28 577 млн т	11 649 млн т	22 751 млн т
Железные руды	400 млн т	2 040 млн т	3 528 млн т
Медь	-	-	2 000 тыс.т
Никель	-	-	-
Золото (коренное)	102 т	417,5 т	774 т
Титан (TiO_2)	37,3 млн т	-	-

Основные предприятия, обеспечивающие геологическое изучение и воспроизводство МСБ на территории Амурской области

Название предприятия	Адрес	Руководитель	Телефон, факс, E-mail	Основной профиль деятельности
АО “Дальневосточное ПГО” ОСП “Амургеология”	675029, г. Благовещенск, Чудиновский пер., д.15	Доценко Павел Павлович (и.о. директора)	т. (4132) 40-79-08 dpgo@rusgeology.ru	Поиски, разведка, ГДП-200



4. Основные проблемы воспроизводства и использования МСБ и пути их решения

Проблемы:
- истощение запасов россыпного золота, недостаточная мощность угледобывающего предприятия, не ведется добыча титана, цеолитов, ювелирных и поделочных камней, недостаточное финансирование работ по воспроизводству МСБ;
- для восполнения МСБ золота и увеличения объемов его добычи необходимо проведение поисковых, оценочных и разведочных работ на коренные месторождения и для перевода в запасы прогнозных ресурсов россыпепроявлений;
- недостаточная развитость инфраструктуры, сдерживающая создание горнодобывающих местностей;
- отток населения и нехватка квалифицированных кадров;
- несовершенство законодательной базы и системы лицензирования.

В области есть возможность увеличения объёма угледобычи до 25-32 млн. т в год на Ерковецком и Свободном месторождениях;
- создана сырьевая база для развития черной металлургии (Гаринское железорудное, Большой Сейм железо-титановые месторождения); в течение короткого времени в промышленное освоение можно вовлечь месторождения цеолитов (Куликовское и Вангинское), ювелирных и поделочных камней (Токское и Бурундинское); необходимо проведение региональных исследований территории области за счет средств федерального бюджета.

Инвестиционные проекты по развитию и освоению минерально-сырьевой базы
http://invest.amurobl.ru

Создание горно-металлургического кластера в Приамурье (освоение Гаринского месторождения железных руд и строительство ГОКа)
Создание горнодобывающего предприятия по производству обогащенной железной руды на базе Куранахского месторождения железных руд
Освоение Албынского золоторудного месторождения
Освоение Маломырского золоторудного месторождения
Освоение месторождения золота "Пионер"
Освоение Евгеньевского месторождения апатитов
Комплексное освоение Огоджинского месторождения каменных углей в Амурской области
Строительство горно-обогатительного комбината и инфраструктуры в городе Зея
Освоение месторождения апатитов «Укдуска»
Освоение Эльгаканского месторождения каменного угля
Освоение месторождения Урканских глин
Освоение известняков Соловьевское-1; Освоение известняков Соловьевское-2
Освоение месторождения глинистых сланцев «Стрелка»
Розлив минеральной воды на базе Игнашинского месторождения минеральных вод
Освоение комплексного Среднеилгинского месторождения карбонатных пород и фосфоритов
Освоение, добыча и переработка торфа
Организация разработки и добычи сапропеля
Добыча и реализация песка Советского месторождения
Добыча и реализация песка Бардагонского месторождения
Комплексное освоение Сергеевского буроугольного месторождения. Строительство угольного комбината

СПРАВКА О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АМУРСКОЙ 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. БЛАГОВЕЩЕНСКА

1. Общая характеристика водоснабжения города Благовещенска

Централизованное питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение населения г. Благовещенска осуществляется за счет подземных и поверхностных вод. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе питьевого водоснабжения составила 57,7 %. В 2019 г. поверхностные воды использовались в количестве 22,25 тыс. м^3/сут, подземные – 30,35 тыс. м^3/сут.

Водоснабжение города осуществляет МУП «Водоканал» г. Благовещенск, имеющий два комплекса водозаборных сооружений – водозабор подземных вод «Северный» на правобережье р. Зеи, близ ее устья и водозабор поверхностных вод, расположенный в этом же районе.

По состоянию на 01.01.2020 для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения г. Благовещенска разведаны и оценены 20 месторождений (участков) подземных вод с суммарными утвержденными запасами в количестве 211,168 тыс. м^3/сут.

Кроме того, запасы одного месторождения в количестве 0,35 тыс. м^3/сут отнесены к забалансовым.

Основным источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения г. Благовещенска является Моховое месторождение подземных вод.

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	
18	2	211,168	31,925	30,366	1,559	14,4 %

** - РФН – распределенный фонд недр;*
*** - НФН – нераспределенный фонд недр.*

По предварительным данным статистической отчетности (форма 4-ЛС) в 2019 г. суммарная добыча подземных вод составила 31,925 тыс. м^3/сут, в т.ч. на месторождениях – 30,366 тыс. м^3/сут (в эксплуатации находилось 14 месторождений (участков)), на участках с неутвержденными запасами – 1,559 тыс. м^3/сут. Степень освоения запасов в целом по области составила 14,4 %.

2. Характеристика режима эксплуатации

Наибольшую нагрузку на гидродинамическое состояние подземных вод оказывает водозабор «Северный». Водозабор «Северный» (береговой, инфильтрационный, с сифонным водоподъемом) эксплуатирует подземные воды Мохового месторождения с запасами 206 тыс. м^3/сут. Проектная мощность водозабора 50 тыс. м^3/сут Фактическая производительность водозабора в 2019 г. составляла 27,926 тыс. м^3/сут.

Режим грунтовых вод на участке водозабора весьма переменчивый, формируется в условиях тесной связи поверхностных и подземных вод. Фактическое понижение изменяется от 0,5 до 1,5 м, что значительно меньше допустимого расчетного, равного 5,5 м. Водозабор работает в стационарном режиме.

В 2019 г. все водозаборы работали в штатном режиме, истощение запасов подземных вод не зафиксировано.

3. Характеристика качества подземных вод

По химическому составу подземные воды четвертичного аллювиального водоносного горизонта гидрокарбонатные смешанного катионного состава, ультрапресная, с минерализацией от 0,06 до 0,1 г/л, очень мягкая, pH 6,2-7,0. Содержания соединений азота, хлоридов, сульфатов не превышали санитарные нормы. Природной особенностью гидрохимического состава подземных вод являются повышенные содержания железа (1,8 - 5,5 ПДК). Содержание остальных макро - и микрокомпонентов не превышает нормативов.

По органолептическим показателям часто определяется повышенная мутность до 6 мг/л и цветность до 50 градусов. По микробиологическим показателям воды здоровые.

В воде водозаборов, эксплуатирующих мел – палеогеновый водоносный комплекс иногда содержится железо до 5 ПДК и марганец до 1-2 ПДК, возможно повышенное содержание лития, бора и стронция, характерное для всех межпластовых вод региона.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

На территории г. Благовещенска загрязнение ограничено локальными участками в основном с аммонийными соединениями, непостоянно во времени и не отражается на качестве воды, используемой для хозяйственно-питьевых целей.

Мониторинг за загрязнением ведется только на золоотвале Благовещенской ТЭЦ. Здесь выявлены повышенные содержания аммония до 2,8 ПДК, железа до 26 ПДК, марганца до 7,7 ПДК, нефтепродуктов до 1,3 ПДК и фенолов 1,6-2,2 ПДК.

ВЫВОДЫ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населения г. Благовещенска осуществляется за счет подземных и поверхностных вод. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составила 57,7 %.
2. В настоящее время подземные воды находятся в условиях установившейся фильтрации. Незначительные колебания уровенной поверхности зависят от режима эксплуатации водозаборных скважин и климатических факторов. Максимальная сработка уровня эксплуатируемого горизонта не выходит за пределы допустимых значений. Качеству эксплуатируемых подземных вод угрозы нет.
3. Подземные воды всех эксплуатируемых водоносных комплексов практически повсеместно некондиционны, вследствие повышенных содержаний железа, марганца, кремния, лития, что обусловлено природными особенностями. Для доведения качества вод до нормативного на водозаборах выполняется водоподготовка.
4. Загрязнение подземных вод ограничено локальными участками, которые находятся непосредственно в зоне влияния техногенных объектов. Загрязнению наиболее подвержены слабозащищенные воды четвертичных аллювиальных отложений.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПРЕДЕЛАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Амурской области осуществляется за счет подземных и поверхностных вод. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составила 76,2 %. В 2019 г. поверхностные воды использовались в объеме 24,82 тыс. м^3/сут, подземные – 79,3 тыс. м^3/сут.

По состоянию на 01.01.2020 на территории Амурской области разведаны и оценены 156 месторождений (участков) пресных и солоноватых подземных вод с суммарными утвержденными запасами в количестве 591,568 тыс. м^3/сут.

Кроме того, запасы 29 месторождений (участков) в количестве 175,625 тыс.м^3/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	
89	67	591,568	90,545	77,601	12,944	13,1 %

** - РФН – распределенный фонд недр;*

*** - НФН – нераспределенный фонд недр.*

По предварительным данным статистической отчетности (форма 4-ЛС) в 2019 г. на территории Амурской области суммарная добыча подземных вод составила 90,545 тыс. м^3/сут, в т.ч. на месторождениях – 77,601 тыс. м^3/сут (в эксплуатации находилось 69 месторождений (участков)), на участках с неутвержденными запасами – 12,944 тыс. м^3/сут. Степень освоения запасов в целом по области составила 13,1 %.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Амурской области, за исключением г. Благовещенска, осуществляется исключительно за счет подземных вод. Основная эксплуатационная нагрузка в пределах Амуро – Зейского артезианского бассейна приходится на цагаянский мел-палеогеновый водоносный комплекс.

По данным мониторинга, в последние годы в пределах Амуро – Зейского бассейна происходит подъем среднегодовых уровней. Это связано как с наступлением климатического цикла повышенной водности, так и с уменьшением нагрузки на межпластовый водоносный комплекс. Таким образом, истощения запасов подземных вод, однонаправленного многолетнего снижения уровня подземных вод, изменения естественных сезонных ритмов положения уровня не происходит. Водозаборы работают в установившемся режиме, превышения понижений над допустимыми величинами не фиксируется.

3. Характеристика качества подземных вод

По основным компонентам подземные воды соответствуют нормативным требованиям. Однако отмечается присутствие в значительных количествах таких типичных для региона компонентов, как железо до 5 ПДК и марганец до 2 ПДК в водоносном горизонте неоген-четвертичных отложений. В подземных водах межпластового мел-палеогенового комплекса содержание железа, как правило, не превышает нормативных значений к питьевым водам. Для межпластовых вод характерно повышенное содержание лития, бора, стронция и бария. По остальным компонентам химический состав подземных вод стабильный, техногенное загрязнение подземных вод-не выявлено.

В настоящее время все крупные водозаборы имеют станции водоподготовки. Перед подачей водопотребителям из подземных вод удаляются железо и марганец, соответственно уменьшается и мутность.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

Основными источниками техногенного воздействия на подземные воды являются хозяйственные объекты, не связанные с добычей подземных вод. Это карьеры и рудники для добычи твердых полезных ископаемых, таких как уголь, полиметаллы и объекты их инфраструктуры– перерабатывающие горнорудные фабрики, шламонакопители, площадки выщелачивания, отстойники, хвостохранилища, хранилища ГСМ. Немалый урон наносят золотодобытчики, работающие на рассыпное золото

В селитебных зонах основными источниками загрязнения подземных вод являются подземные канализационные и ливневые коллекторы, автомобильный и железнодорожный транспорт и индивидуальная хозяйственная деятельность населения. Здесь же происходит накопление и хранение производственного сырья и твердых отходов производства (полигоны ТБО, городские свалки, хранилища ГСМ и других органических и неорганических соединений, золоотвалы, котельные, автотранспортные мастерские, гаражи). Хотя нередко для добычи подземных вод в питьевых и технологических целях используется один и тот же водоносный горизонт.

По Амурской области мониторинг за загрязнением ведется только на золоотвале Благовещенской ТЭЦ. Здесь выявлены повышенные содержания в воде наблюдательных скважин аммония до 2,8 ПДК, железа до 26 ПДК, марганца до 7,7 ПДК, нефтепродуктов до 1,3 ПДК и фенолов 1,6-2,2 ПДК.

Влияния деятельности Благовещенской ТЭЦ на подземные воды вблизи расположенных водозаборов не выявлено.

ВЫВОДЫ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Амурской области осуществляется за счет подземных и поверхностных вод. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составила 76,2 %.

2. В настоящее время на водозаборах подземных вод сохраняется установившийся режим фильтрации, истощения запасов подземных вод не происходит.

3. По основным определяемым компонентам подземные воды соответствуют нормативным требованиям. Исключение составляют повышенные содержания железа, марганца. В настоящее время все крупные водозаборы имеют станции водоподготовки.

4. Загрязнению наиболее подвержены слабозащищенные воды четвертичных отложений. Рекомендуется проведение регулярных наблюдений на таких участках.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

На территории Амурской области распространены обвалы, осыпи, овражная эрозия, термокарст, курумы, пучение.

Наиболее освоенными в настоящее время на территории Амурской области являются южная часть Амуро-Зейского инженерно-геологического региона площадь, прилегающая к Зейскому гидроузлу, ст. Сковородино и г. Тында. Большая часть территории характеризуется крайне низкой степенью освоенности или является практически неосвоенной – в основном, это высокогорные территории.

В районах распространения многолетнемерзлых пород интенсивно развиты процессы криогенной группы: пучение, морозобойное растрескивание, термокарст. Криогенные процессы наблюдаются на гольцах, на уплощенных водоразделах и вершинах, где задерживается вода (с поверхностных водотоков) в трещинах пород, в рыхлых отложениях склонов.

В горных районах области преобладают процессы гравитационной группы: осыпи, обвалы, россыпи.

На Верхне-Зейской и Амуро-Зейской равнинах, в пределах территорий распространения рыхлых отложений, развита овражная эрозия.

В целом пораженность Амурской области опасными ЭГП оценивается как слабая или очень слабая, до 1 %. В свою очередь отдельные части территории Амурской области характеризуются средней пораженностью (> 3 %) обвально-осыпными процессами.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. На территории Амурской области распространены обвалы, осыпи, овражная эрозия, термокарст, курумы, пучение.
2. В районах распространения многолетнемерзлых пород интенсивно развиты процессы криогенной группы: пучение, морозобойное растрескивание, термокарст.
3. В горных районах области преобладают процессы гравитационной группы: осыпи, обвалы, россыпи.
4. На Верхне-Зейской и Амуро-Зейской равнинах, в пределах территорий распространения рыхлых отложений, развита овражная эрозия.
5. В целом пораженность Амурской области опасными ЭГП оценивается как слабая или очень слабая, до 1 %. В свою очередь отдельные части территории Амурской области характеризуются средней пораженностью (> 3 %) обвально-осыпными процессами.
6. Для защиты территорий, подверженных гравитационным процессам рекомендуется применение следующих мероприятий: строительство удерживающих сооружений и конструкций, строительство новых и ремонт существующих берегозащитных сооружений, регулирование стока поверхностных вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация.
7. 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.
8. Мероприятия по борьбе с пучением сводятся к осушению пучинистых участков с помощью дренажа и поверхностного водоотвода, уменьшению глубины промерзания с помощью засыпки дороги теплоизоляционным материалом (шлак), замене пучинистых грунтов песком, гравием, шлаком. Применяется также электрохимическое закрепление мёрзлых грунтов; погружение свай в грунты основания до плотных не пучинистых грунтов или на глубину не менее 15 метров.
6. Основными мероприятиями по борьбе с термокарстом являются: сохранение мохово-растительного покрова в основании насыпи и в прилегающей к ней полосе, заполнение термокарстовых западин и озёр глинистым грунтом с покрытием почвенным слоем; осушение площадки водоотводами, планирование территории с подсыпкой дренирующего грунта, устройство дренажей; погружение свай до плотных грунтов или на глубину не менее 15 м.

7. Основные задачи при борьбе с оврагами сводятся к производству полного комплекса инженерных мероприятий - агротехнических и гидротехнических. С этой целью на водоразделах и в верхней части склона отсыпают водозадерживающие валики и устраивают водоперехватывающие канавы. В отвершках оврагов строится комплекс водоотводящих гидротехнических сооружений для организованного сброса атмосферных вод на дно оврага и гашения энергии размыва. По дну оврага устраивается система запруд с целью задержания водного стока и прекращения размыва дна. Все эти работы сопровождаются фитомелиоративными мероприятиями, заключающимися в дерновке склонов, посадке кустарников и деревьев, посеве трав.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РАЙОНЕ Г. БЛАГОВЕЩЕНСКА

Город Благовещенск расположен на Амуро-Зейской равнине, где развивается процесс подтопления, а также отмечаются локальные проявления оползневого процесса левом склоне долины р. Амур.

Наибольший ущерб хозяйственным объектам наносит подтопление. Процесс подтопления развивается в береговой зоне г. Благовещенска. Основным источником питания грунтовых вод являются обильные осадки, утечки из водонесущих коммуникаций.

Единичные оползни-блоки и оплывины отмечаются на левом склоне долины р. Амур от п. Джалинда до г. Благовещенска.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. На территории г. Благовещенска развивается процесс подтопления, а также отмечаются локальные проявления оползневого процесса левом склоне долины р. Амур.
2. Наибольший ущерб хозяйственным объектам наносит подтопление. Процесс подтопления развивается в береговой зоне г. Благовещенска. Основным источником питания грунтовых вод являются обильные осадки, утечки из водонесущих коммуникаций.
3. Единичные оползни-блоки и оплывины отмечаются на левом склоне долины р. Амур от п. Джалинда до г. Благовещенска.
4. На территории г. Благовещенска для снижения ущерба от негативных воздействий оползневого процесса рекомендуется применение следующих мероприятий и сооружений: строительство новых и ремонт существующих берегозащитных сооружений, регулирование стока поверхностных вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация. Строительство удерживающих сооружений и конструкций в большинстве случаев не целесообразно в связи с большими размерами проявлений оползневого и обвального процессов и высокой скоростью их развития.
5. Для защиты территории г.Благовещенска, на участках подверженных подтоплению, рекомендуется строительство дренажных сооружений, прочистка открытых водотоков и других элементов естественного дренирования, противофильтрационные завесы, предупреждение утечек из водонесущих коммуникаций, регулирование стока поверхностных вод.