

Геологическое строение и минеральные ресурсы

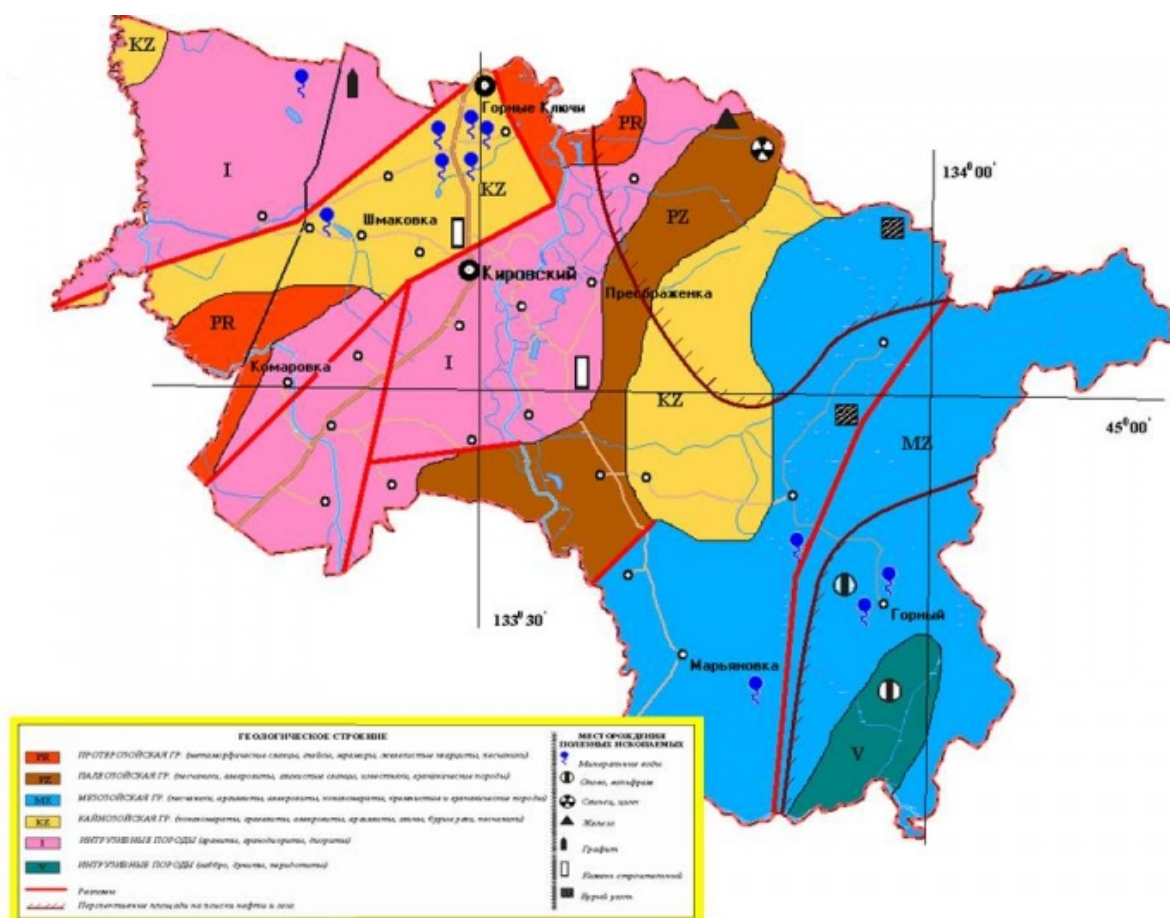
kirovsky-dv.ru/history/geologicheskoe-stroenie-i-mineral-nye-resursy

Кировский-ДВ История Кировского района Общие сведения
3763

2

История Кировского муниципального района — Твой район. Твоя история.

Геологическое строение Кировского района



В геологическом строении исследуемого района принимают участие докембрийские, архейские и протерозойские толщи, сформировавшиеся 2,5–1,0 млрд. лет назад. Их перекрывают палеозойские, кембрийские и пермские, мезозойские, триасовые, триасово-юрские и нижнемеловые породы.

Разновозрастные толщи прорваны интрузиями гранитоидов, возраст которых раннепалеозойский, среднепалеозойский, позднепермский, раннемеловой, реже позднемеловой. Докембрийские кристаллические породы составляют наиболее древнюю структуру Приморского края-Ханкайский срединный массив, разделяющий Сихотэ-Алинскую и Лаоелин-Гродекоаскую геосинклинально-складчатые системы.

Согласно схеме тектонического районирования Приморского края, составленной в 1986 г. В. А. Бажановым, Л. Ф. Назаренко, Ю. Н. Олейником, междуречье Сунгач-Уссури относится к области распространения позднепротерозойских и раннепалеозойских складчатых структур, а правобережная часть бассейна Уссури и Синегорье к области развития позднепермских структур. Среди древнейших структур северной части Кировского района выделяется Кабаргинский синклиниорий, образованный гнейсами, кристаллическими сланцами и мраморами протерозойского и нижнепалеозойского возраста. Южнее распространены блоки Шмаковского гранито-гнейсового купола. Южная окраина исследуемого района примыкает к Нахимовскому куполу.

Правобережье р. Уссури относится к Арсеньевской зоне позднепермских структур, испытавших тектоно-магматическую активизацию в конце мезозоя в меловое время 100–70 млн. лет назад.

В пределах равнинной части исследуемого района распространены кайнозойские угленосные впадины: Лесозаводская, Уссурийская, Краснореченская, Шмаковская. Крупные межгорные депрессии известны и в юго-восточной части района — Крыловская, занимающая одноименную долину и Марьяновская, переходящая южнее в Арсеньевскую впадину. В верховьях р. Белой сохранились остатки нижнемеловой Антоновской впадины между селами Антоновка, Руновка, Афанасьевка.

В геологическом строении района значительная роль принадлежит крупным разломам земной коры, рассекающим складчатые структуры в северо-восточном и северо-западном направлениях, предопределяя изгибы речных долин. Наиболее важным из них является Западно-Сихоте-Алинский разлом структурный шов, разделяющий позднепермские структуры Синегорья и протерозойские блоки Ханкайского массива. Вдоль этого разлома простирается цепочка гранитных интрузий. В рельефе разлома прослеживается по подножью Синего хребта между Западно-Сихотэ-Алинским разломом и водоразделом Синегорья выделяется Синегорский разлом в зоне которого распространены меловые интрузии гранодиоритов и грано-сиенитов.

В междуречье Сунгач-Уссури известны широтные разломы, скрытые рыхлыми кайнозойскими отложениями. Наиболее заметный из них Шмаковский разлом, простирающийся вдоль р. Шмаковки и срезающий с юга Павло-Федоровский гранитный массив.

Большое значение имеют и рыхлые четвертичные образования, слагающие днища речных долин, озер, разрезы террас, тонким слоем покрывающие пологие горные склоны. Они принимают участие в строении оврагов, балок, предгорных шлейфов и др. Среди них встречаются озерные, аллювиальные, речные, болотные, склоновые разности и др. В северной части Кировского района, близ устья р. Сунгач установлена максимальная для Приморья мощность четвертичных отложений — около 120 м.

В раннем палеозое краевые прогибы имели миогеосинклинальный режим развития, в них накапливались карбонатно-терригенные серии пород, в то время как основная часть мегантиклинория вступила на платформенный путь эволюции.

В позднем палеозое активизируется герцинский тектогенез, возобновилось орогенное развитие краевых пригеосинклинальных прогибов, сопряженных с геосинклиналями. Широкое распространение позднепермских гранитоидов привело к гранитизации земной коры и в пределах краевых прогибов. Кировский район обладает запасами минеральных ресурсов. В результате

длительной истории развития территория района в его недрах сформировались различные месторождения минеральных богатств: бурый уголь, цветные металлы, различные виды строительного сырья, минеральные воды. Цветные породы, образовавшиеся из магмы, содержат в себе различные металлические руды — цинк, свинец, олово, вольфрам (Горнинское месторождение).

С метаморфическими породами на севере района связаны месторождения мрамора, железных руд, слюды.

Широко распространены осадочные породы. Они образовались в виде пластов на дне бывших морей, озер и русла рек. К ним относятся пески, песчаники, глины, известняки, угли.

В настоящее время разрабатываются бурые угли Крыловского бассейна. Это среднекалорийный уголь (2300 кКал.) с 30% зольностью. Месторождение представляет собой несколько пластов угля мощностью до 50 метров, залегающие почти горизонтально (на 10° падения) на глубине от 50 метров.

Главное богатство Кировского района — месторождение подземных минеральных вод. Шмаковская минеральная вода типа «нарзан» не уступает по своим качествам известным Кавказским водам.

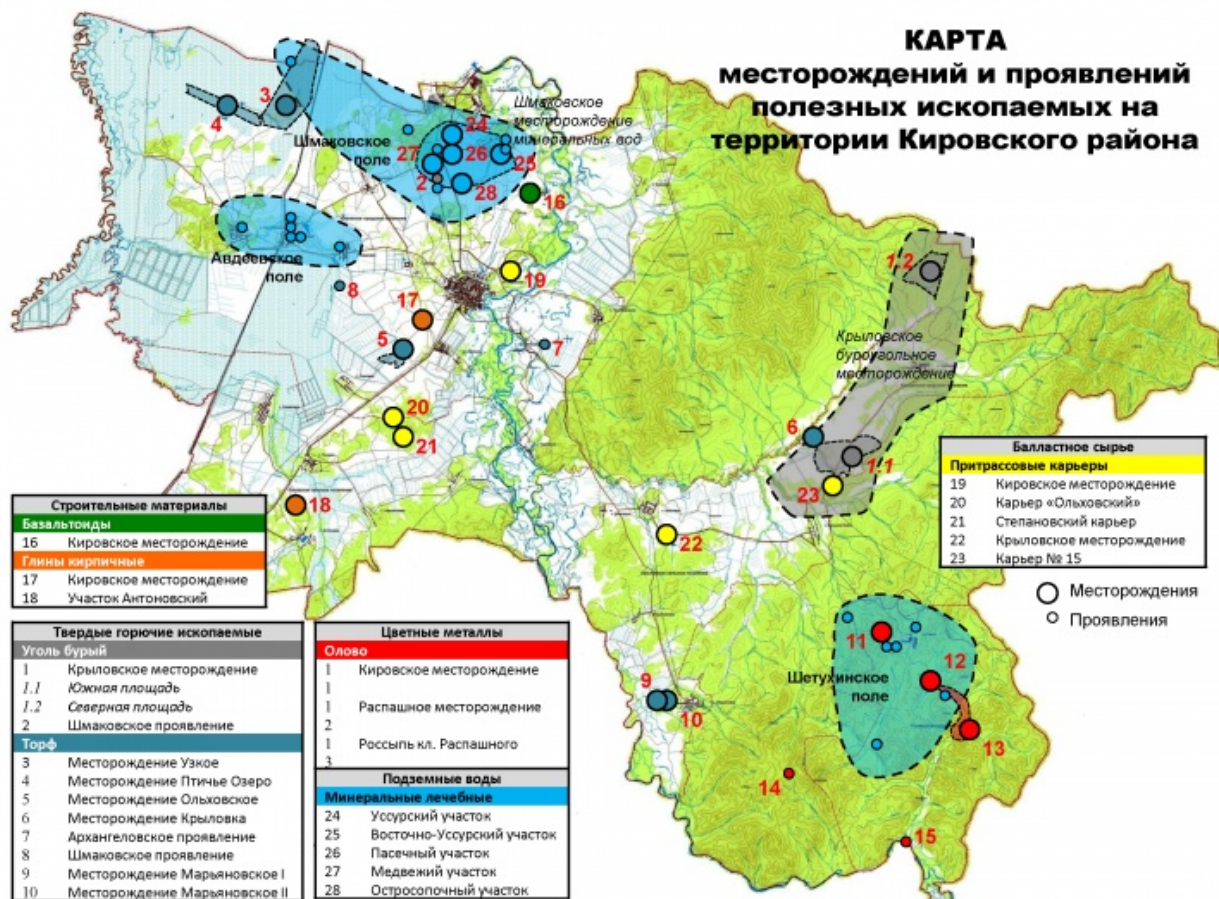
Это среднеминерализованная вода с большим содержанием углекислоты. В воде растворены соли калия, натрия, кальция, магния, железа.

Крупные запасы минеральной воды сосредоточены на месторождении «Медвежье» близ потухшего вулкана — г. Медвежья. Месторождение сформировалось при внедрении гидротермальных растворов кислые интрузивные породы в результате вулканической деятельности. На основе запасов минеральных вод в районе действует курорт Шмаковка всероссийского значения. Источники минеральных вод иного состава встречаются в других частях района. В частности много источников в районе поселка Горный.

В районе имеются запасы уникальных бентолтовых глин. Широко используется различные виды строительного камня, известняка.

В целом Кировский район имеет определенный потенциал для развития горнорудной промышленности в масштабах Приморского края.

Месторождения полезных ископаемых



Твердые горючие ископаемые

Уголь бурый

1. Крыловское буроугольное месторождение находится на территории Кировского района Приморского края, в 58 км восточнее ж.д. станции Шмаковка. Приурочено к одноименной впадине, расположенной в центральной части синклинальной структуры. Впадина вытянута в северо-восточном направлении на 25 км при средней ширине 7-9 км. Максимальная глубина её 260-300 м.

Угленосность Крыловского буроугольного месторождения приурочена к угленосной формации ниже-средне-миоценового возраста. Выявлено до 10 пластов и пропластков бурого угля, 6 из них имеют рабочие мощности и площадное распространение. Пласты сложного строения от 1 до 7 породных прослоев.

В 1967-63 и в 1989-92 гг. на месторождении проведены поисковые работы и предварительная разведка. Общая площадь месторождения 65 кв.км.

По степени угленасыщенности, доступности и более детальной изученности площадь месторождения можно условно разделить на северную и южную.

Южная площадь - участок Южный-1 Крыловского буроугольного месторождения является основной.

Ближайшие населённые пункты: с.Хвищанка, с.Большие Ключи, с. Крыловка. Ближайшая железнодорожная станция – Шмаковка находится в 58 км к западу от участка.

На участке Южный-1 ОАО «Артёмовская экспедиция» была проведена предварительная разведка и ОАО «ДальвостНИИпроектуголь» по материалам предварительной разведки составлено ТЭО временных разведочных кондиций участка Южный-1.

Промышленная угленосность на участке связана с палеоген-неогеновыми отложениями, в которых выявлено три угольных пласта. Строение сложное, угольные пласты включают до 7 породных прослоев мощностью от 0,05-0,75 м.

Угли пригодны для сжигания в топках с твёрдым шлакоудалением, склонны к самовозгоранию и пылевзрывоопасны.

30 мая 2006 г. ООО «Приморская горная компания» выиграла аукцион на право добычи бурого угля на участке Южный-1 Крыловского бурогоугольного месторождения и 7 июня 2006 г. получила лицензию.

Северная площадь - участок Надежда расположен на западном крыле Северного участка Крыловского бурогоугольного месторождения. Площадь обладает высокой угленосностью.

На участке в процессе разведки вскрылись три пласта угля в разрезе угленосной свиты мощностью 50 м. В структурном плане участок приурочен к юго-западному флангу северной мульды. Углы падения пластов пологие, благоприятные для добычи угля открытым способом.

Пласт «Сюрприз» расположен по всей площади участка. В юго-западной части площади он не имеет промышленных мощностей. Пласт «Эврика» расположен выше пласта «Сюрприз» на глубинах от 2,45 до 7,15 м, он сложного строения. По состоянию на 01.01.2009 г. площадь Надежда (участок Северный-1) Крыловского бурогоугольного месторождения находится в нераспределённом фонде

2. Шмаковское проявление бурого угля расположено в 4-х км к северу от пгт. Кировский, в 700 м к западу от автомобильной трассы Владивосток-Хабаровск. Проявление приурочено к площади развития молодых палеоген-четвертичных отложений, слагающих Шмаковскую депрессию, довольно хорошо изучена на поисковой стадии. Только одной скважиной № 833 были вскрыты три угольных пласта сложного строения, мощностью 2,9 м, 3,5 м и 8,7 м на глубинах, соответственно, 53,8; 57,5; 62,2 м. Проявление находится во втором и третьем поясе охранной зоны Шмаковского месторождения минеральных вод.

Торф

На площади района с различной степенью детальности изучены 9 месторождений торфа. Два из них – Архангеловское и Шмаковское – отработаны. Согласно государственному балансу на Архангеловском месторождении оставшиеся запасы торфа в количестве 28 тыс.т отнесены к забалансовым.



3. Месторождение торфа Узкое (Корейское, Холодное) расположено в 8 км к северу от с.Павло-Фёдоровка, в 1 км к западу от ж.д. ветки Владивосток-Хабаровск, к СВ от оз.Узкого.

Площадь с балансовыми запасами 292,45 га вытянута в СВ направлении на 6 км при ширине 0,2-2 км, средняя около 0,5 км. Месторождение относится к низинному типу безпнистости. Залежь сложена осоковым видом торфа, имеет среднекислую среду. Среднее содержание: CaO – 2,2%, P₂O – 0,39%, Fe₂O₃ – 0,39%, SO₃ – 0,25%. Микрорельеф кочковатый, вейниковые кочки d=0,1-0,2 мм, высотой 0,1-0,15 м, покрытие 10-15%.. Средние показатели торфа, в %: степень разложения – 30, зольность – 22,7, естественная влажность 84,5%, средняя глубина 1,14 м.

Месторождение расположено на первой надпойменной террасе р.Сунгач. Обводнённость высокая, СЗ и З части затапливаются. По общетехническим и агрономическим свойствам торф удовлетворяет требованиям, предъявленным к данному сырью, как удобрению.

4. Месторождение торфа «Птичье Озеро» расположено в 7 км к СЗ от с.Павло-Фёдоровка и является продолжением к западу от юго-западного фланга месторождения торфа «Узкое». Площадь с балансовыми запасами торфа вытянута в запад-северо-западном направлении на 6,5 км при ширине 0,7-2,0 км, средняя 1,26 км. Общая площадь 819 тыс.кв.м.

Месторождение относится к низинному типу, безпнистости. Залежь сложена осоковым видом торфа, имеет среднекислую среду. Средние содержания, в %: CaO – 2,78, P₂O₅ – 0,52, Fe₂O₃ – 4,63, SO₃ – 0,33. Микрорельеф кочковатый.

Кочки основные и вейниковые $d=0,05-0,20$ м, покрытие 5-10%. Средние показатели торфа, в %: степень разложения – 31, зольность – 26,6, влажность – 84,2, средняя глубина 1,53 м.

Рекомендуется торф для комплексного сельскохозяйственного освоения.

5. Месторождение торфа Ольховское расположено в 2,5 км к северо-востоку от с.Ольховка, ж.д. станции Шмаковка в 10 км на юго-восток; в пойме р.Шмаковка (бассейн р.Белой), протекающей в 2-х км к северо-западу.

Площадь участка (84 га) с подсчётными запасами, простирается в северо-западном направлении на 1900 м при ширине 0,3-0,7 км, средняя 0,5 км. Залежь торфа низменного типа осоково-гипнового вида. Мощность залежи 1,32 м. Характеристика торфа, в %: степень разложения – 29, зольность – 17,3, влажность - 87,1; содержания CaO – 0,51%, P_2O_5 – 0,06%, Fe_2O_3 – 1,78%, среда слабокислая.

6. Месторождение торфа Крыловка расположено в 6,5 км на север от с.Большие Ключи и в 10 км на юго-запад от с.Хвищанка, в пойме р.Крыловки. Площадь 9,9 га, мощность залежи 0,74 м.

Характеристика торфа, в %: степень разложения – 34, зольность – 29, влажность – 80,2.

7. Месторождения торфа Марьяновское I и II расположены к западу 0,3-0,6 км от с.Марьяновка, на правом берегу р.Уссури.

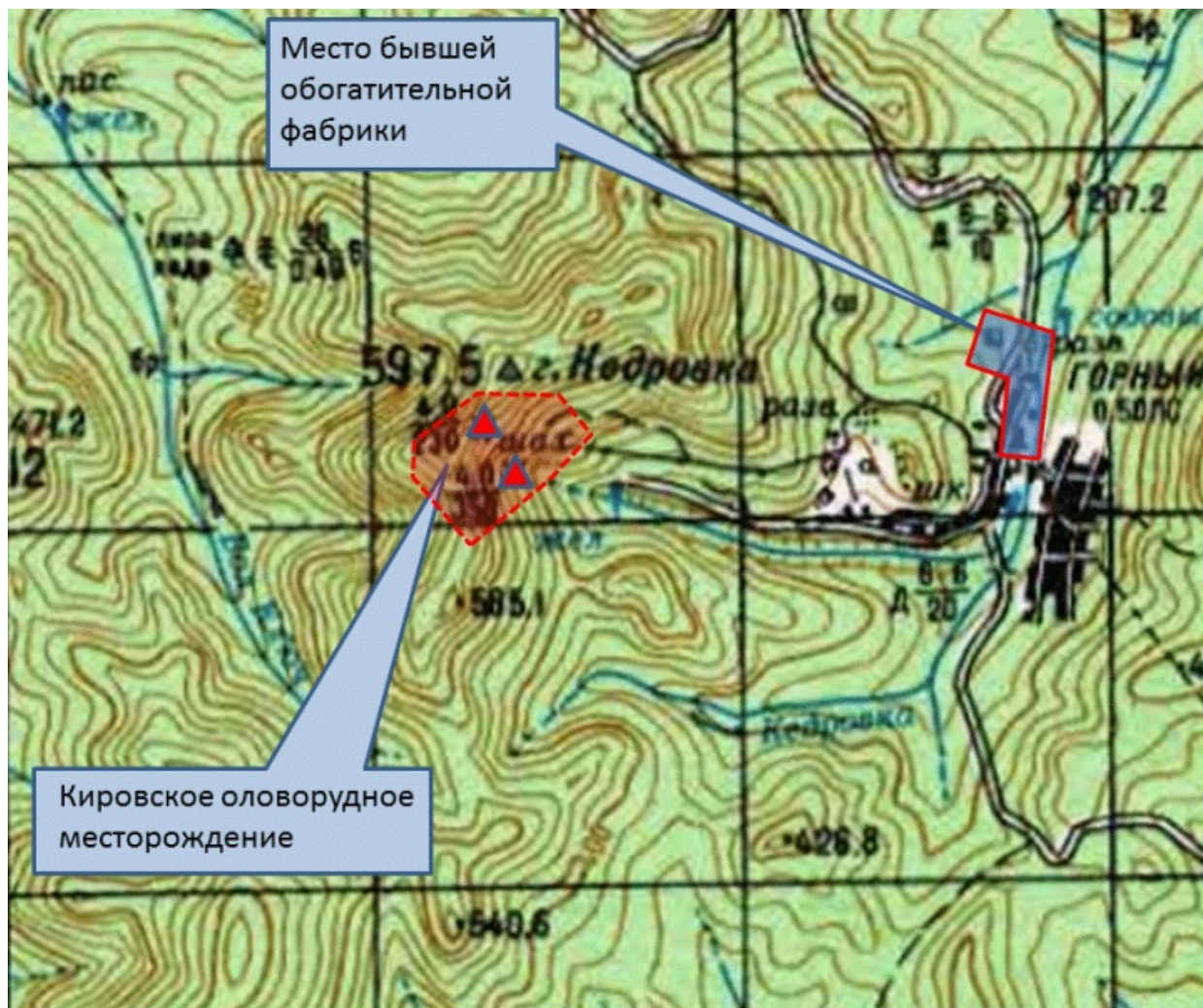
Площадь месторождения Марьяновского-I 36 га, средняя глубина 0,74 м, запасы торфа категории С2 – 68 тыс.т отнесены к забалансовым, как высокозольные.

Площадь месторождения Марьяновского II – 6,3 га, глубина 0,7 м. Залежи торфа месторождений относятся к низинным, осоковым, безпеньковым. Степень разложения 29-30%, зольность от 20 до 41%, влажность 78-86,2%.

Цветные металлы

Олово

На территории Кировского района геологоразведочными работами шестидесятых годов XX столетия разведаны 3 оловянных месторождения, которые были отработаны комбинатом Дальолово. К ним относится Кировское оловорудное и оловянные россыпи - Распашная (кл.кл.Ветвистый-Распашный) и Кировская (кл.Неробин-р.Кедровка). Кроме того, выявлен ряд участков, несущих непромышленную оловянную минерализацию, проявления: Распашное, Тихая Пристань и Левая Березовка.



Краткая характеристика этих объектов приводится ниже. Учитывая значительный временной интервал – свыше 50 лет – после отработки вышеуказанных месторождений и оставшиеся в них забалансовые запасы, границы нарушенных земельных площадей не приводятся, а даются координаты центров месторождений.

8. Кировское оловорудное месторождение находится в 8 км к юго-востоку от с.Большие Ключи, на водоразделе ключей Неробин-Большой Ключ (бассейн р.Кедровки).

Площадь месторождения сложена песчаниками и алевролитами поздне триасового возраста прорванными штоком гранит-порфиров и дайками риолитов.

На месторождении выявлена 21 минерализованная зона, мощностью от десятков сантиметров до 3 м, протяжённостью 100-500 м, на глубину оруденение распространяется на 40-80 м. По шести рудным телам были подсчитаны запасы со средним содержанием олова 0,7%.

Кроме олова в руде установлены высокие содержания меди. Данное месторождение послужило источником мелких россыпных месторождений касситерита, отработанных комбинатом «Дальолово».



остатки обогатительной фабрики в п. Горный



террикон рудной породы в п. Горный

9. Распашное проявление (месторождение) олова расположено в верховьях р.Танечка, правой составляющей р.Охотничьей, в 15 км к юго-востоку от с.Большие Ключи и в 4-х км от пос.Горный.

Оловорудная минерализация связана с зонами метасоматически изменённых глинистых сланцев (окварцевание, турмалинизация, хлоритизация) с прожилками кварц-турмалинового состава с касситеритом. Протяжённость зон 200-300 м, мощность 30-70 м. Содержания олова сотые доли % и только по отдельным

пробам достигают 0,16-1,25%, которые слагают линзовидные тела длиной 50-100 м, мощностью 1,4-1,25 м и содержанием олова 0,15-0,30%. Данное проявление послужило источником одной из крупных оловянных россыпей.

10. Россыпь ключа Распашного (с притоком кл.Ветвистого, бас. р.Охотничьей) расположена в 5 км к юго-востоку от Кировского оловорудного и россыпных месторождений. Длина россыпи 7000 м, ширина россыпи от 10 м в верховьях до 230-300 м в нижнем течении. Месторождение отрабатывалось.

11. Проявление Левая Березовая находится в верховьях р.Березовой в СВ контакте Марьяновского гранитного массива. Канавой вскрыты зоны антофиллит-эпидотовых скарнов мощностью 0,7-2,0 м с содержанием олова. Проявление оценено как неперспективное.

12. Проявление Тихая Пристань расположено на левобережье р.Уссури, напротив устья р.Охотничья. Площадь сложена метаморфизованными алевролитами и кремнисто-базальтовыми отложениями пермского возраста, прорванными штоком и дайками диоритов. Рудные тела представлены минерализованными зонами дробления мощностью 0,1-7,0 м и содержанием олова. Проявлению дана отрицательная оценка.

Строительные материалы

Базальтоиды

13. Кировское месторождение строительного камня (базальтоиды) находится в 8 км к СВ от пгт.Кировского, приурочено к плоской вершине г.Криворучкина. Базальтоиды, разведанные в качестве строительного камня, слагают пластообразную экструзивную залежь субгоризонтального залегания эллипсоидной формы длиной 1400 м, шириной 500 м и средней мощностью 16 м при колебаниях 4-35 м. По химическому составу породы месторождения относятся к ультраосновным, щелочным породам – оливиновым меленефелинитам. Мощность делювиальных отложений 1,4 м.



Породы и щебень довольно однородного минерального и химического состава и близкими физико-механическими свойствами.

Породы месторождения, согласно полученным данным, пригодны для получения строительного щебня, как крупного заполнителя в обычные и гидротехнические бетоны марок «400» - «500», отсев фракций 0-5 мм пригоден в качестве мелкого заполнителя в смеси со строительным песком для обычных бетонов марки «300».

Месторождение находится в резерве.

Глины кирпичные

14. Кировское месторождение кирпичных глин находится в 5 км к юго-западу от пгт. Кировского, западной границей его является автомагистраль Владивосток-Хабаровск.

Площадь месторождения сложена ниже-среднечетвертичными отложениями озерно-делювиального типа. Глины слагают линзообразное тело, вытянутое в субмеридианальном направлении на 800м, при ширине 400м. Мощность пласта глин меняется в широких пределах – от 1м на флангах, до 9,1 м в середине. Перекрываются глины почвенно-растительным слоем – 0,3-0,4м, залегают на гравийно-галечниковых отложениях.

Глины желто-коричневого, коричневого и бурого цветов содержат не более 7% грубообломочного материала.

Химический состав глин следующий, в %: SiO_2 – 63,72, Al_2O_3 – 17,06, Fe_2O_3 – 7,0, TiO_2 – 0,73, CaO – 0,88, MgO – 1,23, K_2O – 2,02, Na_2O – 0,9, SO_3 – 0,07, П.П.П. – 6,5. По химическому составу глины относятся к полукислым, с высоким содержанием красящих. По гранулометрическому составу глины относятся к дисперсным, со средним содержанием крупнозернистых частиц, к среднепластичным (15-25), по минеральному составу каолинит-гидрослюдисто-монтмориллонитовым. По данным лабораторных и полужавовских испытаний из глин Кировского месторождения возможно получение кирпича обыкновенного методом пластического формования марки «100» - «150», морозостойкостью – 15.

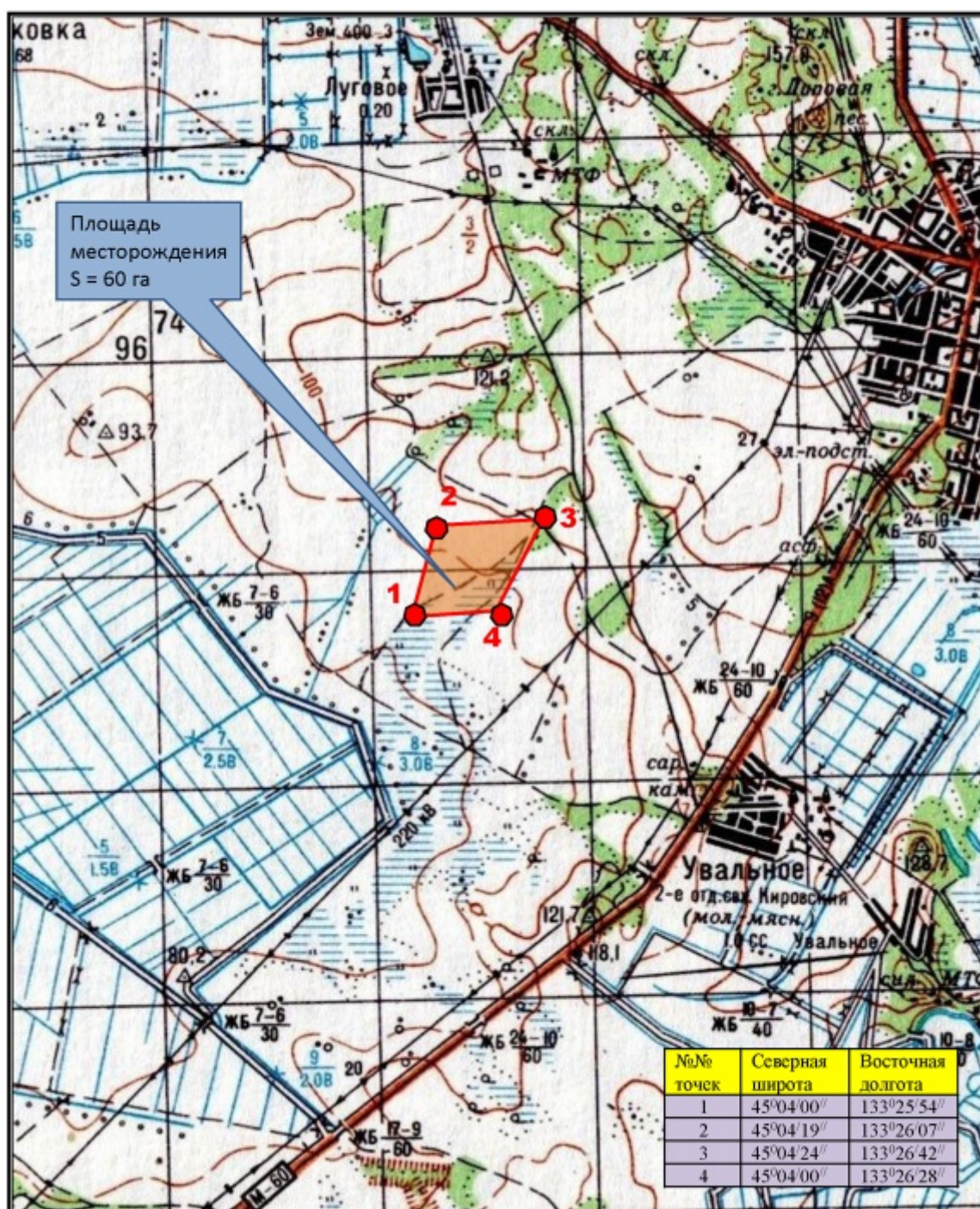
Радиационно-гигиенические показатели в пределах норм, изделия из глины могут использоваться во всех видах строительства без ограничений.

Гидрогеологические условия отработки просты. Грунтовые воды отсутствуют, в карьере возможны воды атмосферных осадков.

Подсчёт запасов глин выполнен в Артёмовской экспедиции Приморского геологического управления в 1990 г.

Месторождение не отработывалось.

Кировское месторождение кирпичных глин



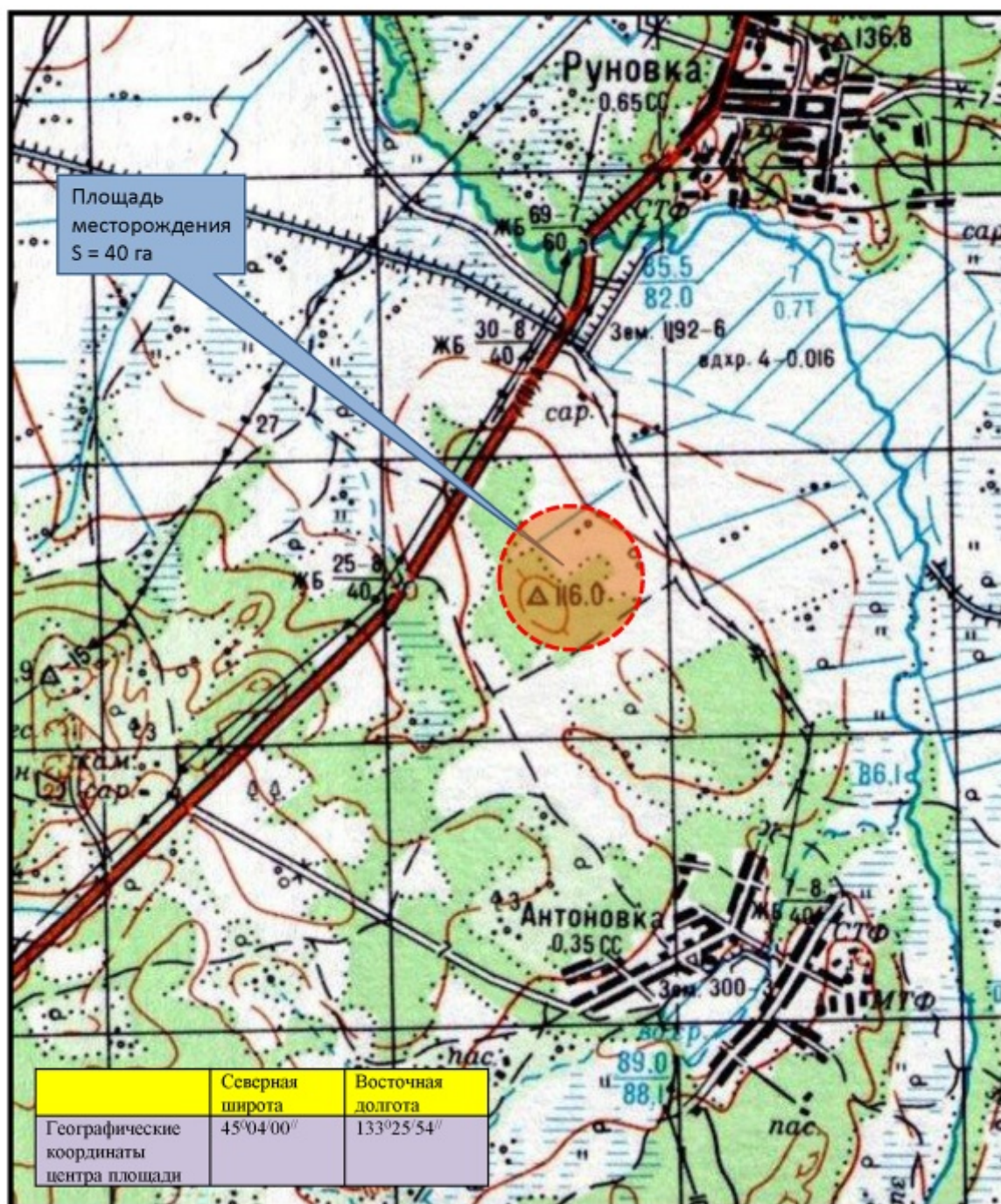
15. Участок Антоновский (кирпичные глины). Поисковыми работами, проведёнными Приморгеология в 1967 г. среди четвертичных аллювиально-делювиальных отложений выявлены большой мощности пласты бурых глин с линзами светлоглуших глин. Бурые глины имеют значительное распространение. Одним из участков бурых глин с линзами серых является Антоновский, расположенный в 1-1,5 км к СЗ от с. Антоновка. Поиски проводились на выявление светлоглуших, тугоплавких глин для получения керамических изделий. Бурые глины мощностью от 8 до 36 м. при средней 22 м, вскрыты редкой сетью скважин на площади около 40 га. Среди этих глин выделяются

линзовидные тела серых глин шириной от первых десятков до первых сотен метров и мощностью от 2 до 12 м, залегающая на глубинах от 10 до 20 м от поверхности.

Серые глины дисперсные (содержание частиц 0,001 мм до 50%); среднепластичные (7-25). При обжиге ($t=11000$) образцы дают усадку 4-8,6%, водопоглощение черепков 0,2-16,2%, цвет черепков преимущественно светло-серый, белый. Огнеупорность серых глин 1580-16000.

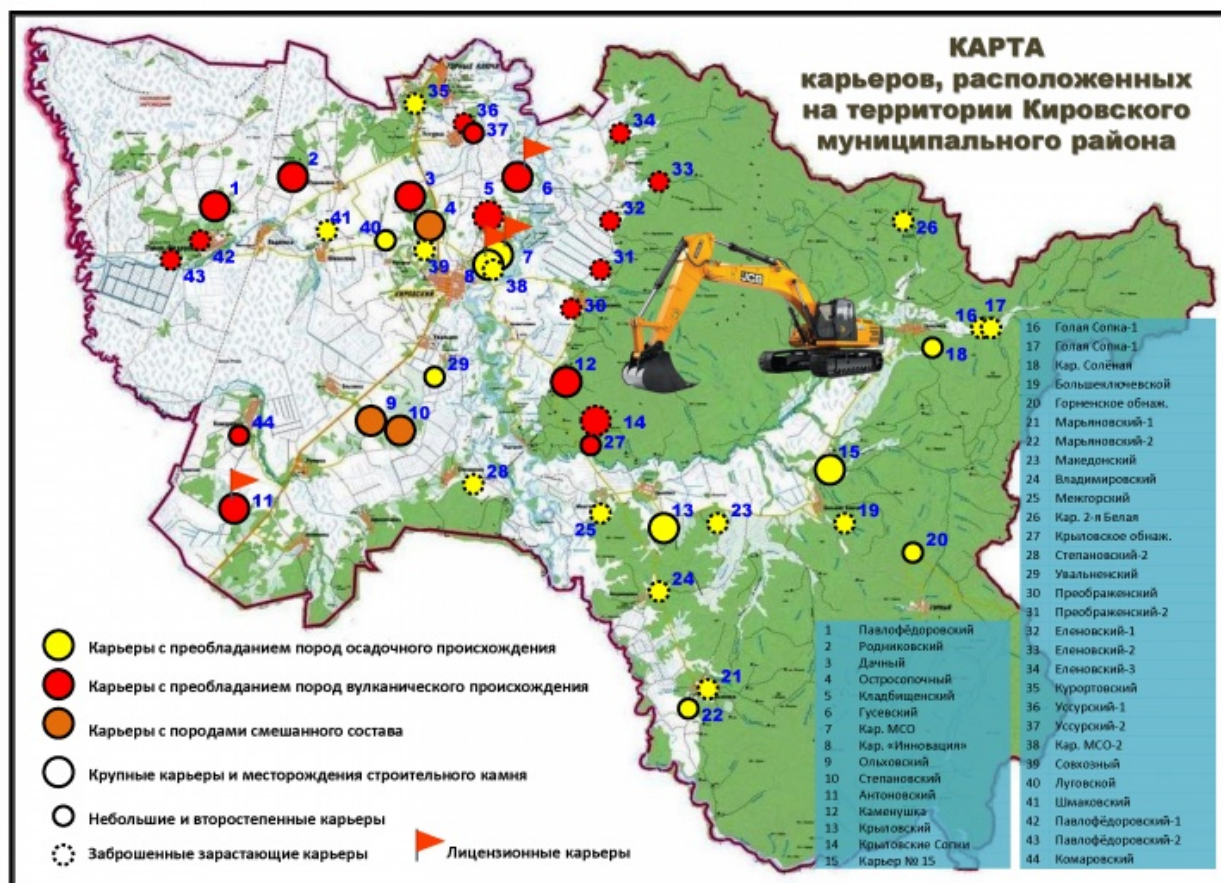
Бурые глины по химическому составу ближе к серым, за исключением более высокого содержания Fe_2O_3 – красящий окисел. По содержанию глинистых частиц они относятся к дисперсным, средне-, умеренно пластичным, огневая усадка 3,5-7,8, водопоглощение 0,02-12,6, окрас черепка кирпично-красный. В целом глины могут быть использованы для получения кирпича обыкновенного.

Участок Антоновский (кирпичные глины)



Балластное сырье

Притрассовые карьеры



16. Кировское месторождение песчано-гравийной смеси расположено в Кировском районе в 3 км северо-восточнее пгт. Кировский, в 500 м от левого берега р. Уссури. Месторождение представлено современными аллювиальными отложениями реки Уссури.

Вскрышные породы на месторождении мощностью 1,2 м представлены почвенно-растительным слоем, суглинками, супесями, илами.

К полезному слою относятся верхние мелкозернистые пески и подстилающие их песчано-гравийные отложения. Мощность песков в среднем составляет 1,0 м, гравийно-галечной смеси – 8,1 м. Песка в слое до 30-40 %, гравия и галки 60-70 %. Средняя мощность полезного слоя по месторождению составляет 9,1 м.

Подстилающие породы представлены элювием изверженных пород и песчаниками плотными, слабо трещиноватыми.

Гидрогеологические и горнотехнические условия на месторождении благоприятны для отработки его гидромеханизированным способом.

17. Карьер «Ольховский» расположен в 6 км к юго-западу от с.Увальное, на 365 км автодороги Владивосток-Хабаровск, 3 км на юго-восток от дороги. К карьере подведена автодорога местного значения.



Из карьера «Ольховский» добываются интенсивно разрушенные верхнепалеозойские граниты. Полезным ископаемым являются делювиально-элювиальные образования, являющиеся продуктом разрушения гранитов и представленные дресвяными и щебнисто-дресвяными грунтами. Тектоническая разрушенность пород значительная. Породы в массиве разбиты всевозможными тектоническими нарушениями и трещинами, что повышает раздробленность пород.

Мощность полезного слоя колеблется от 4 до 20 м.

Нагорная форма рельефа карьера и хорошая водопроницаемость создают благоприятные гидрогеологические условия для его эксплуатации.

Геологоразведочные работы на месторождении не производились, запасы не подсчитывались.

18. Степановский карьер расположен в Кировском районе, в 7 км к востоку от с. Руновка.

В геологическом строении Степановского карьера принимают участие интенсивно разрушенные верхнепалеозойские граниты. Полезным ископаемым являются делювиально-элювиальные образования - продукт разрушения гранитов, представленные дресвяным и щебенисто-дресвяным грунтом.



По внешнему виду граниты крупнозернистые (размер зерен от 3 до 12 мм), равномернозернистые. Минеральный состав пород: полевые шпаты – 60 %, кварц – 30 %, биотит – 10 %. Граниты интенсивно выветрелые. Породы в массиве разбиты всевозможными тектоническими нарушениями и трещинами, что повышает раздробленность пород.

Современные рыхлые отложения на участке представлены делювиальными склоновыми отложениями и почвенно-растительным слоем. Делювий расположен лишь на флангах карьера и состоит из обломков пород и дресвы слабосвязанных дресвяно-суглинистым материалом, мощностью 1,0-1,5 м. Делювиальные отложения являются полезным ископаемым.

Почвенно-растительный слой распространен лишь на флангах карьера и характеризуется мощностью 0,3 м и является вскрышей.

Таким образом, грунты Степановского карьера в природном состоянии могут быть использованы в качестве песчано-щебеночных и песчаных смесей № 4, 5 для строительства оснований без применения вяжущих веществ.

Гидрогеологические и горнотехнические условия благоприятны для разработки карьера открытым способом после предварительного разрыхления пород буровзрывными работами.

19. Крыловское месторождение сланцев расположено в Кировском районе, в 2 км южнее с. Крыловка.

В геологическом отношении карьер сложен моноклинально залегающей толщей песчаников и песчано-глинистых сланцев. Песчаники преимущественно распространены на северном фланге карьера, за пределами контура подсчета запасов.



Песчано-глинистые сланцы развиты в центральной части и на восточном фланге, зеленовато-серого цвета, интенсивно трещиноватые с глыбовой и щебенистой формой отдельности, малопрочные, с прослоями от 15-25 см до 1,5 м серых тонкозернистых песчаников. Слоистость в сланцах хорошо прослеживается на контактах с песчаниками. Трещины различных направлений, породы легко разбираются на обломки преимущественно оскольчатой формы.

Современные рыхлые отложения карьера представлены делювиальными отложениями и почвенно-растительным слоем. Делювий распространен лишь на флангах карьера и состоит из обломков песчаника с дресвой и супесчано-суглинистым заполнителем; мощность делювия до 1,5-2,0 м; он тоже является полезным ископаемым. Почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м.

В гидрогеологическом отношении толща сланцев от поверхности до горизонта 113 м не обводнена. В карьер возможно поступление только атмосферных осадков, сброс которых осуществляется за счет естественной инфильтрации интенсивно трещиноватых пород в самой низкой части карьера.

20. Карьер № 15 находится в 3,5 км к северо-востоку от с. Большие Ключи на правом берегу р. Кедровки.



Карьером разрабатываются дресвяно-щебенистые грунты для отсыпки лесовозных дорог Кировским леспромхозом.

Фотографии карьеров Кировского района



Антоновский карьер



Карьер в районе Родникового



Горненское обнажение



Дачный карьер



Каменушка



Карьер с.Комаровка



Карьер у оз.Гусево



Карьер у оз.Гусево



Карьер у оз.Гусево



Карьер у оз.Гусево



Карьер у оз.Гусево



Кладбищенский карьер



Остропочный карьер



Остропочный карьер



Остропочный карьер



Остропочный карьер



Степановский карьер



Степановский карьер



Увальненский карьер



Хвищанский. Карьер 15

Образцы пород с карьеров



Карьер № 15 (Кедровка)
Мелкозернистые окисленные песчаники и алевролиты



Крыловское месторождение сланцев
Интенсивно трещиноватые песчаники и разрушенные глинистые сланцы



Большеключевской карьер
Плотные крупнозернистые кварцевые песчаники



Горненское обнажение
Малопрочные алевролиты с отпечатками древней органики



Владимировский карьер
Мелкозернистые трещиноватые песчаники и известняки



Антоновский карьер
Крупнокристаллические и мелкокристаллические граниты, полевошпат-
биотитовые сланцы.



Марьяновский карьер
Слоистые глинистые сланцы



Карьер «Каменушка»
Среднекристаллические граниты

Источники

1. Грицаюк Александр Иванович
2. Архив Кировский-ДВ

Читайте также

1. [История геологического развития](#)
2. [Дачный посёлок на Острой сопке](#)
3. [Рельеф Кировского района](#)

Важно! Если у Вас имеется дополнительная информация, пожалуйста, поделитесь ей. Можно оставить в комментариях или прислать нам по [ссылке](#)

Материал обновлён **07.05.2021**

Что нового в этом материале? 07.05.2021 Добавлены графические материалы (фото карьеров)

Понравился ли вам этот материал?

Самые свежие материалы Кировский-ДВ - с прямой доставкой в Telegram

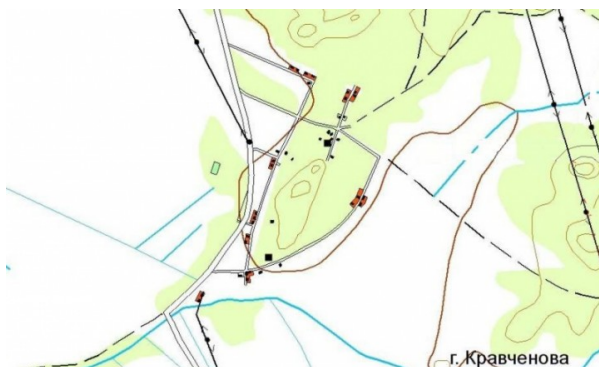
[Подписаться](#)



[Кировский-ДВ](#)

Статус: онлайн

Сейчас читают



[Село Еленовка](#)

[Село Большие Ключи](#)

[Мемориальная доска Шмакову Владимиру Семёновичу.](#)

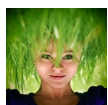
[Памятник Игнатию И. В. первому председателю сельского ...](#)

2 комментария



jonkuba , 22.07.2015

Полезная информация, но очень жаль что не получается копировать! Приходится перепечатывать вручную ...



Фея , 22.07.2015 #1

ответ пользователю jonkuba

При копировании, не забудьте указать источник

Добрый день Гость, расскажите что Вы об этом думаете?

[Авторизуйтесь](#) чтобы оставить комментарий
или войдите через