

б2 13563

ЭК

Настоящий краткий указатель составлен, по предложению Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства и Госплана С. С. Р. В., проф. В. К. Терлецким.

042009

Краткие указания

к собиранию сведений о некоторых глинах, песках и камнях БЕЛОРУССИИ.

~~КРАТКОЕ~~

1. Что нужно знать о природных минеральных богатствах и для чего это знание нужно.

Природными минеральными богатствами, минеральным сырьем или вообще полезными ископаемыми называют разные руды (например свинцовые, медные, железные и др. руды), а также разные природные материалы (как например каменный уголь, нефть, каменная соль, некоторые камни, пески и глины), которые при нужде могут пойти в дело.

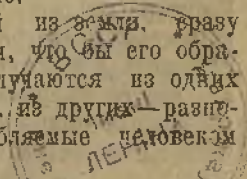
Редко такой сырой материал, добытый из земли, сразу идет в дело; обыкновенно он нуждается в том, что бы его обработали разными способами и только тогда получают из одних минеральных веществ (из руд, напр.) металлы, из других — разнообразные неметаллические вещества, употребляемые человеком для своей пользы.

Чтобы уметь с пользой для человека употребить в дело какое-нибудь минеральное сырье о нем нужно многое знать. Вот главное, что требуется знать прежде всего:

1) В каких местах минеральное сырье встречается, где оно в земле лежит и на какой глубине (это нужно знать, чтобы когда придет нужда, не искать заново, а сразу пойти в определенное место и там приступить к добыванию).

б2 13563

б2 13563



2) какими полезными или вредными особенностями минеральное сырье отличается (это нужно знать для того, чтобы понимать для какого дела можно его употребить, как его обрабатывать на устраиваемых заводах и т. д.).

3) Сколько такого минерального сырья в разных местах находится т. е. большие или малые запасы его лежат в земле (это нужно знать для того, чтобы судить-хватит ли при случае минерального сырья из одного места, или надо откуда-нибудь еще доставать).

Все это, что сейчас Вы прочитали, всегда надо было хорошо знать о природных минеральных богатствах всякой страны потому, что при нужде в них, всегда выгоднее для местного населения и дешевле для государства брать местное природное добро, чем везти его из далеких областей Советской России.

Разностороннее знание о своих местных полезных ископаемых важно еще и потому, что оно будет содействовать поднятию существующих уже кустарных горных промыслов, даст начало новым промыслам и следовательно повысит заработки местного населения. Для государства же такое знание необходимо потому, что это знание покажет какие богатства находятся в Белоруссии и при планировании народного хозяйства, государство будет знать, где такие горные промыслы надо поощрять и развивать, где будет выгоднее, дешевле и удобнее всего строить новые заводы, прокладывать новые пути сообщения и т. д.

Вот почему уже в этом году летом профессора Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства (в Минске), инженеры и другие знающие такое дело люди будут обходить и обследовать все уголки Белоруссии, осматривать и изучать на месте все ее природные минеральные богатства, собирать образчики разных природных материалов, чтобы осенью и зимой изучить их и составить нужную для Белоруссии справочную книгу.

§ 2. Как в этом деле могут помочь местные культурные силы.

В этом важном государственном деле местные культурные работники могут очень помочь профессорам и инженерам. Они могут ускорить дело изучения, если точно укажут, где в их местах

находятся разные полезные ископаемые. Этим они сократят исследователям время на излишние поиски. Однако, при этом надо хотя бы кратко описать каждое полезное ископаемое ваших мест. Ниже в §§ 3 и 4 указывается на какие вопросы надо отвечать при описании. Такое описание поможет исследователю понять о чем пишут в своих сообщениях работники с мест, если они называют, например, местные полевые ископаемые не теми именами, какие установились за ними в науке.

Только это и нужно от местных культурных работников. Но дело это не простое. Надо подумать, спросить местных жителей, самому посмотреть и сообщить такие сведения, которые были бы ценны будущим исследователем.

В провинции, на местах, даже в любой деревне, хранится много знания своей местности и, между прочим своих минеральных богатств. Местные люди дали местные названия своим «землям», «грунтам» и «камням». Однако далеко не всегда наша провинция знает настоящее употребление тому, что имеется в ее земле и не всегда с толком употребляет свое природное добро. Ученый же, и опытный человек сразу поймет и укажет, что для какого дела годится.

§ 3. Что следует знать при составлении ответов.

Здесь даются краткие сведения, которые должны помочь местному культурному работнику узнать и различить грунты и камни: 1) или по разным внешним признакам; 2) или по тому применению, какое камни и грунты получают в Белоруссии.

Кроме того, в скобках и кавычках, для некоторых камней поставлены местные белорусские названия, любезно сообщенные мне членами Института Белорусской Культуры. М. А. Громыко и Ч. И. Родзевичем.

1. П е с ч а н и к («пескавік») — твердый камень. Состоит из отдельных песчинок (отсюда и название), плотно соединенных вместе каким-нибудь минеральным склеивающим веществом. Это склеивающее вещество или, как его иначе называют, «цемент» может быть известковым, железистым, глинистым и другим. Обычно песчаник с известковым цементом имеет здесь светлосерый цвет (он шпигат, если на него капнуть соляной или уксусной ки-

слотой), а *песчаник с железистым цементом* обладает ржавым цветом, от желтого до чернубурого. *Глинистый песчаник* обыкновенно можно узнать потому, что он бывает мягче, чем другие песчаники, а главное, что он издает горьковатый («глиняный») запах, если на него дохнуть и велед затем понюхать.

В разных песчаниках отдельные песчинки или «зерна» бывает равной величины и равного цвета. *По величине зерна различают* 1) *мелкозернистый песчаник*, если зерна меньше обыкновенной булавочной головки; 2) *средне-зернистый*—когда зерна, как булавочная головка, и 3) *крупнозернистый*,—когда зерна, как пшеничное зерно и больше.

Нередко случается, что в одном и том же песчанике величина и (и цвет) зерен оказываются разными. Тогда *песчаник надо называть по величине преобладающих зерен*, а об остальных зернах приходится указывать, больше они, или меньше, чем преобладающие.

Точно также и *твердость песчаников бывает различна*. *Рыхлыми песчаниками* называются такие, которые легко ломаются и крошатся руками.

Здесь по Белоруссии иногда попадаются так называемые *глауконитовые песчаники (и пески)*. Они имеют ясный зеленый цвет потому, то в них содержится особое минеральное сложное вещество—глауконит, видное иногда просто глазом, в виде округленных зеленых зерен. *При большом количестве глауконитового вещества в песчаниках (и песках), их иногда разрабатывают для приготовления особой зеленой краски и для получения почвенного удобрения*. Обратите особое внимание на это ценное ископаемое.

Жерновой камень—(„жорнавы камень“) *мелкозернистый или средне-зернистый песчаник* (только не глинистый). Он должен быть *очень твердым*, состоять из зерен *одинаковой величины и не содержать посторонних твердых включений*. Идет на мельничные жернова.

3. *Точильный камень* („брускавы камень“, „тачильны камень“) —идет на приготовление точильных брусков, кругов и т. д. Этот *мелкозернистый песчаник* должен быть *очень тверд, очень чист и однороден*, т. е. совершенно не содержать посторонних включений, зерна должны быть *мелкие, одинаковые по величине*.

4. *Кремень* («крамень»). Этот *очень твердый камень* слегка царапает стальную пластинку (напр. лезвие ножа), если провести острым краем его по пластинке. *Кремень бывает раз-*

ново цвета (желтого, серого, грязно-бурого, черного и т. д.). Здесь в Белоруссии он встречается отдельными желваками и кусками (иногда совсем круглыми) среди глин. Употребляется для высекания огня помощью стального вресала; применяется для размягчения глины и других материалов в особые мельницах и дробилках; истолченный в мелкий порошок, служит иногда для шлифования. Имеет и другие технические применения.

Старинные люди (наши первобытные предки) делали из него свои орудия ножи, топоры, наконечники копий, стрел и другие предметы, т. е. не знали еще инструментов из металла. Для этого кремь им бивался и получал острые края. Здесь по Белоруссии такие каменные орудия очень далеких наших предков находят часто, и местное население называет их громовыми стрелками („Громы стрелы“, або „пярэновы стрелы“). Иногда ошибочно думая, что это целебные камни женщины белорусской деревни лечат ими коров, прикладывая „громовые стрелки“ к большому вымени. *Следует эти орудия первобытных людей собрать и отослать в Минск областному музею или о собранном ему написать.*

5. Инфузорная земля и трепел. Эти два грунта очень похожи один на другой и просто глазом их не различить. *Оба грунта состоят из кремнистого вещества и бывают белого, желтоватого, сероватого и красноватого цвета. Они очень рыхлы, легко рассыпаются и растираются пальцами в очень мелкий и нежный на ощупь порошок.* Иногда, если внимательно присмотреться, можно заметить, что грунты эти состоят из очень тонких слоев, лежащих один на другом. Покуственно их можно сделать такими вязкими и плотными, что они будут годны для шлифования и полирования ими других материалов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Надо помнить что с первого взгляда неопытный глаз легко может спутать три различных грунта: 1) *трепел и инфузорную землю*, 2) *белый ишущий мел* и 3) *чистую белую глину (каолин)*.

Однако их нетрудно различить. Именно так:

Если Вы возьмете в руку кусок *каолина* и будете большим пальцем, нажимая, проводить по куску, Вам на ощупь будет казаться, что *каолин жирный*, как будто большой палец скользит по куску твердого сухого мыла или по предмету, смазанному салом; *другие два грунта будут казаться при этом совсем сухими и порошковатыми.* Кроме этого *влажный каолин пластичен*, т. е. из него можно лепить, а из двух других лепить нельзя, ибо они рыхлы.

Чтобы различить *трепел* и *мел*, надо капнуть на каждый из них по капле разведенной соляной кислоты (или обыкновенного уксуса, а то

просто сок клюквы). При этом из мела начнут выделяться пузырьки и будет ясно слышно шипение (чтобы услышать, надо поднести к уху), а трепел шипеть не будет, и пузырьки не станут выделяться.

6. Известняк («вапняк»). Этот твердый камень легко царапается иголкой или острием ножа. Цвет бывает различный (от белого до черного). Известняк плотен, но часто в нем имеются трещины. Известняк шипит с соляной кислотой с обыкновенным уксусом и т. д. и выделяет пузырьки. Бывают известняки: 1) глинистые (их иначе называют мергелями. Мергель издает заметный горьковатый запах глины, если на него дохнуть; кроме того он прилипает к языку), 2) железистые (обычно имеют желтый цвет, иногда покрыты легким ржавым налетом), 3) кремнистые (из известняков эти самые твердые и плотные; при ударе молотком они как будто звенят и с кислотой почти не шипят). Некоторые известняки заметно воняют после того, как их сильно ударить молотком и сразу понюхать.

Во многих известняках содержатся целые и обломанные остатки морских раковин. Это случилось потому, что известняк образовался из особого «ида», осевшего из морской воды на дно моря, когда-то заливавшего наш край. Вместе с «идом» оставались на морском дне раковины умерших морских животных.

Известняки имеют очень большое применение в строительном деле, как строительные камни и как материал, из которого обжиганием получают известку. Некоторые мергеля идут на приготовление цемента («цементовый камень») тоже употребляемого в строительном деле.

7. Известновыи туф («наздраваты вапняк») по составу есть такое же известковое вещество, как и сам известняк. Поэтому с кислотой шипит и выделяет пузырьки. Обычно это очень мягкий камень (иногда чертится даже ногтем). Он очень легок, потому что весь пронизан пустотами и порами. Из-за этого внешним видом он напоминает обыкновенную подрезанную губку, употребляемую иногда при умывании. Цвет его почти постоянно белый, лишь изредка серый или грязно-бурый.

Образовался он не на дне моря (или озера) как известняк, а у выхода из под земли на поверхность некоторых ключей («криниц»), в воде которых и было растворено образовавшее туф известковое вещество.

Годится для приготовления извести.

8. **Мел** («кряйда»). По составу тоже, что и известняк. С кислотой шипит, выделяет пузырьки. Когда он сухой, то мягкий (легко чертится и скоблится ногтем) и порошкообразный, а потому пачкает руки и пылит: При дожде раскисает и обращается в кашеобразную жижу. При растирании между пальцами иногда остаются песчинки и мелкие твердые колючки с острыми краями. Иногда в мелу попадаются желваки кремня.

Мел весь состоит из мельчайших раковин морских животных. Они настолько малы, что простым глазом их рассмотреть нельзя. Необходимо сильное увеличительное стекло (микроскоп).

В Белоруссии его иногда называют «белой глиной», что неверно.

Мел идет на выжигание извести, на подмесь к краскам, употребляется для обеления стен и т. д.

9. **Камень-плитняк** (или каменная плита) может быть известняковым, песчаниковым или др. Очень важный камень, употребляемый в строительном деле, а также для мщения тротуаров, для могильных памятников («могильняквы камень»).

10. **Булыжный камень** («брукавы камень»), употребляемый для мощения улиц, должен быть без острых углов, лучше всего хорошо округленный, величиною не меньше человеческого кулака. Сбит в города.

11. **Фосфориты** — твердые камни (ногтем не чертятся, но перочинным ножом чертятся и сами фосфориты чертят медную пластинку или монету). Обыкновенно это кругляки темного (черно-бурого) цвета. Если их разбить, то иногда можно заметить, что они устроены как-бы из отдельных волокон, которые из середины кругляка идут во все стороны. Чаще такие кругляки попадают отдельно в глинах и песках или на дне оврагов и речек.

Из них готовят ценное удобрение для почвы, и найти их в Белоруссии было бы крайне важно.

12. **Янтарь** («бурштын» або «бруштын») считается полудрагоценным камнем. Цвет его красивый желтый. Янтарь может быть прозрачным, как свежий мед, полупрозрачным и даже совсем мутным. Он хрупок (легко колетса) и мягок (легко режется ножом, но ногтем не чертится).

Янтарь есть застывшая, «окаменевшая» смола древних деревьев. В нем иногда попадаются разные включения (песчинки, кусочки дерева, насекомые и т. д.). В Белоруссии он встречается небольшими, неправильными кусочками среди глин и песков.

13. **Метеориты** («небесны камень», «зоркавы камень») называются иногда еще *аэролитами*, «небесными камнями» и «падающими звездами». Они образовались не на нашей Земле, а где-то в мировом пространстве. Часто они состоят почти из чистого железа. Возможно что это остатки других исчезнувших мировых тел. Когда они попадают в земную атмосферу, то от трения, при быстром полете, раскаляются и начинают светиться собственным светом уже на высоте 120—150 верст над поверхностью земли. Часто не долетая до земли, они рассыпаются на мелкие осколки, и это иногда сопровождается громким звуком, подобным взрыву, пушечной пальбе и т. д. *Если такие камни в Ваших местах падали и сохранились до нашего времени, то ни в коем случае не раздробляйте и не царапайте их, а сохраняйте до ответа Вам наших исследователей на Ваше письмо (в адрес Института).*

14. **Каолин** («белая глина») есть чистая глина белого цвета. В сухом виде она *рыхлая* и мелкоземлистая, растирается между пальцами, царапается ногтем. *Равномерно-влажный каолин* становится *пластичным* (т. е. из него можно лепить) и *жирным* на ощупь.

Употребляется для приготовления дорогой фарфоровой посуды и др.

Нечистый каолин, благодаря примесям, приобретает разные оттенки и получаются из него вязкие жирные глины, идущие тоже для приготовления посуды.

15. **Горшечные глины**—имеют разные цвета (серый желтый, бурый, красный и т. д.). Они значительно *менее жирны и пластичны*, чем предыдущие имеют небольшую *примесь песка* и других веществ и годны для приготовления самой дешевой посуды и грубых глиняных изделий (сигрушек и пр.).

16. **Кирпичные глины** («цегляная глина») имеют различные цвета. Кажутся *на ощупь сухими т. е. не жирными*. Имеют значительную *примесь* мелкого и крупного *песка*.

Эти сильно песчаные глины годны только для приготовления кирпича.

17. **Железная охра** («Вохра» або «фабра»). Этот грунт имеет *желтый или светлый ржавый цвет*. Грунт мягок

(чертится ногтем); на ощупь порошкообразен, пачкает руки. Слэжавшись, представляет плотную землистую массу.

Употребляется, как краска.

18. Песок, годный для изготовления стекла («тутовый песок») должен быть: а) *очень мелкий* (лучше всего зерна одинаковой величины) б) *совсем белый*, (если песок желтоватый, он не годится, ибо вероятно содержит тогда железистые вещества) в) *совсем чистый от посторонних примесей* т. е. не должен содержать известковое вещество (не шипеть с кислотою) и в нем не должны быть видны глазом крупинки какого-нибудь другого цвета и блестящие пластинки (слюда).

Такой песок можно найти среди глин и песков под землею, а так же в некоторых речках и по их берегам. Здесь по Белоруссии его иногда называют «морским песком».

§ 4. Как нужно описывать камни, глину и песок, чтобы их можно было ясно себе представить по описанию.

О каждом из них надо записать такие сведения:

А. Около какого места полезное ископаемое находится?

Около какого села, деревни, хутора, усадьбы, фольварка, около какой дороги, какой речки и т. д? (*Указать и самое название этого урочища*).

На каком расстоянии отсюда оно найдено (расстояние можно указать в аршинах, сажнях, верстах или просто шагами). Если расстояние измерено шагами, то необходимо указать какого роста был человек, измеривший: высокого, среднего или низкого; мужчина или женщина (т. е. шаги имеют разную длину у разных людей).

В какую сторону от указанного места оно находится? На восток, (усход солнца), на запад (заход солнца), на юг (полдень); в полдень солнце стоит выше всего) или на север (на полнач—в сторону, противоположную югу)?

Б. Где полезное ископаемое показывается из под земли?

На пашне. В болоте. По дороге. По улице. В колоде. В обрыве. В берегах речки или ручья. На одном их берегу или на обоих?

Высоко ли низ его над дном колодца, оврага, над водой речки?

Далеко ли от верхушки его до верха берегового обрыва, до сруба и т. д.?

Не показывается ли полезное ископаемое в нескольких местах сразу? Надо указать все места, где оно видно и отмерить шагами расстояния между ними, а еще лучше нарисовать самый простой план на бумаге и показать на нем эти расстояния цифрами.

В. Как располагается полезное ископаемое в земле?

Не выступает ли оно в обрывах берегов и оврагов, или колодцах длиной полосой (т. е. пластом), или неправильным пятном (т. е. гнездом) или только кое где, как например камни на пашне (такие камни называются валунами)?

На какой длине, ширине и высоте оно видно (длину и ширину можно измерить шагами, аршинами, саженьями, а высоту, т. е. толщину—аршинами или просто четвертями руки)?

Везде ли толщина одинакова или она меняется? Надо указать на каком расстоянии и как она меняется.

Весь ли пласт (или гнездо) виден в обрыве берега (или оврага) или в стенке колодца? Быть может обсыпался грунт и нижнюю границу не видно? Быть может сверху заросло травой?

Г. Не состоит ли пласт из отдельных тонких пластов, т. е. слоев?

Во всем ли слое похожи один на другой или чем-нибудь отличаются? Чем отличаются?

Не распадается ли пласт на отдельные плиты, пластины, листочки? Какой они толщины, длины и ширины?

Гладкая или шероховатая поверхность у плит, пластин, листочков?

Не образует ли пласт крутых обрывов?

Д. Какой цвет имеет полезное ископаемое?

(Называя цвет камня, глины и песка, лучше всего его сравнивать с цветом какогонибудь общеизвестного предмета).

Везде ли цвет одинаков или он меняется? Где он меняется? Вверху, внизу с боков? Сразу меняется или постепенно?

Не состоит ли пласт из разноцветных полос (слоев)? Какой они толщины?

Нет ли отдельных пятен другого цвета? Какой это цвет и какой величины пятна?

Е. Какую твердость имеет полезное ископаемое?

Попробуйте, не царапается ли оно ногтем, острым концом медной пластинки, перочинным ножом или осколком стекла.

Попробуйте может быть оно само острым концом царапает ноготь, медную пластинку (или монету), ножик, стекло.

Не раздавливается, не крошится-ли, не ломается-ли оно просто руками? Легко или с трудом?

Везде ли твердость одинакова или в разных частях, или в отдельных слоях она разная?

Ж. Нет-ли в полезном ископаемом каких-нибудь примесей?

Например, в глине могут быть примеси песка и камней, обломки дерева и т. д., а в песках—глина, камни и др.

Как эти примеси подмешаны? Везде-ли их одинаково или в одних местах больше, чем в других?

Нет ли таких слоев, где примесей больше и где меньше? Какие это примеси? Если песок, то какая величина зерна (малая, средняя или крупная)? Если это—камни, то какой у них цвет и твердость?

Везде ли примеси одинаковы или в некоторых местах они меняются (количеством, цветом, твердостью)?

Не попадаются ли в пластах морские раковины «улитки», кости рыб и их чешуя, кости допотопных животных, «громовые стрелки» и т. д.? Много ли их или только изредка попадают? Что именно?

Не попадают ли отпечатки растений и животных на мягких камнях? Последнее особенно ценно для науки.

Нет ли вообще в волости таких мест, где бы попадались в камнях, глинах и песках остатки старинных животных? Это важно знать для познания далекого прошлого Белоруссии.

3. Не содержится ли в полезном ископаемом известковое вещество?

Это легко можно узнать таким простым способом: капнуть на камень, глину или песок одну каплю разведенной соляной кислоты. Если в том месте, где упала капля, начинают выделяться пузырьки и слышится тихое шипение, когда поднести к уху, то известковое вещество имеется.

Разведенная соляная кислота очень часто имеется в школах, кроме того ее всегда легко получить в аптеках и больницах. На все опыты надо 4—5 чайных ложек разведенной соляной кислоты.

Если же соляной кислоты нет, то ее можно заменить *обыкновенным уксусом*, который употребляется в пищу. В крайнем случае можно заменить *клюквенным соком*, который можно прямо выжимать из ягоды. Однако, при клюквенном соке труднее заметить пузырьки и услышать шипение.

Будут шипеть: известняк (но не кремнистый), известковый туф (но не кремнистый), мел (эти три камня почти целиком состоят из известкового вещества), мергель (смесь глины с известняком), некоторые песчаники (известковые) пески и глины.

И. Нет-ли в пласте, какой вы рассматриваете, пустот, дырочек и трещин или он сплошной и плотный?

Везде ли в пласте одинаково много (или мало) пустот, дырочек и трещин, или в одном месте много, а в другом мало?

Как идут трещины---прямо вверх или косо?

Широкие ли трещины? Большие ли пустоты?

Пустые они или чем-нибудь заполнены? Чем именно (укажите цвет, твердость)?

Не выходит ли из трещины вода?

К. Какой это пласт сухой, влажный или мокрый?

Если это *глина*, то не кажется-ли она *жирной* наощупь и пластичной, т. е. нельзя ли из нее лепить? Или она *рыхлая* из-за примесей?

Везде ли *пласт одинаково мокр* (или сух, или влажен) или одни слои его (или отдельные и пятна в нем), *сухи*, а другие *влажны*?

Не растет ли на этом пласте пятнами или полосами всеобщенно ярко-зеленая трава? На каком расстоянии от верха или низа пласта?

Не выходят ли из пласта ключи («криницы»)? Много ли из них выходит? Много ли они дают воды? Не «кипят»-ли эти криницы?

Какой вкус у воды? (хороший, соленый, горький и др.)?

Пьют-ли эту воду люди, лошади, коровы?

Не дает-ли вода серой накипи в самоварах?

Не стирают ли в этой воде белье? Хорошо ли при этом мылится мыло?

Ответьте на такие же вопросы о воде из самих колодцев и укажите кроме того какой у вас глубины колодцы, какие грунты вынимаются из колодцев самых новых и откуда пошла вода.

Л. Не замечается-ли в пласте полезного ископаемого, что твердость, цвет, примеси и количество извести, влажность и прочее меняются одновременно, т. е. что в тех например слоях пласта, где больше примешано песка, он мокрее, мягче и имеет другой цвет?

М. Какой грунт лежит сверху и какой снизу?

(Опишите и их подробно, как рассказано в первых 10 пунктах).

Н. Для чего употребляется это полезное ископаемое в Ваших местах?

Что из него делают или делали раньше?

Давно ли этим делом занимаются?

Много ли жителей в волости этим делом занимаются. (приблизительно)?

Для себя или на продажу? Какая цена сейчас? Раньше?

Много ли продают, или продавали (приблизительно)?

Куда везут на продажу (или возили)?

Круглый ли год занимаются этим делом или лишь несколько месяцев в году?

Если теперь не занимаются этим делом, а занимались раньше, то почему перестали? Когда перестали? Для чего употребля-

лось полезное ископаемое раньше и куда оно шло? На продажу или для себя? Много ли его добывали?

Как это полезное ископаемое добывают (или добывали раньше) в ваших местах из земли? Роют ли (или рыли раньше) ямы, канавы, «дудки» (т. е. колодцы) или как-нибудь иначе? Какой ширины, длины, глубины?

Когда добывали: летом, зимой, осенью или весной? Почему не круглый год?

О. Как местное население называет эти глины, пески и камни, а также те из промыслов, какие здесь перечислены?

§ 5. О К Н И Г А Х.

Добавление I. Здесь указываются книги для тех культурных работников нашей провинции, которые пожелали бы получить первоначальные знания о том:

Как и когда образовались различные пески, глины и камни?

Как и когда попали на поля Белоруссии обломки таких камней, каких очень много далеко отсюда, в Финляндии и на крайнем севере России (в Олонецкой и Архангельской губерниях) и какие лежат там часто сплошными массами?

Почему в некоторых пластах, иногда глубоко под землей, *попадают остатки морских раковин, кости и чешуя рыб,* а в других пластах *кости таких животных,* какие теперь не живут на земле?

Откуда появились животные, населяющие теперь землю?

Как морское дно становится сушей и как суша снова может стать дном моря?

Какие моря заливали когда-то Белоруссию и какие животные жили в этих морях?

Какие грозные и страшные явления происходят на земле?

Как давно существует земля и какие перемены на ней происходили?

Здесь указываются только такие книги, какие легко сейчас купить или получить в библиотеках.

1. Рубакин Н. А. *История русской земли*. Гос. Изд. Петербург. 1920 г.

2. Рубакин Н. А. *О великих и грозных явлениях природы*, Гос. Изд. Петербург. 1919 г.

3. Проф. Гейки А., *Физическая география*. Гос. Изд. Петербург. 1922 г.

4. Проф. Гейки А., *Геология*. Гос. Изд. Петербург. 1922 г.

5. Рубакин Н. А., *Подземный огонь*. Изд. Петр. Сов. Раб. и Красноарм. Депутатов. Петроград. 1919 г.

6. Рубакин Н. А., *Как, когда и почему появились люди на земле*. Изд. Петр. Сов. Раб. и Красноарм. Депутатов. Петроград. 1919 г.

Добавление II. Книжки для читателей, знакомых с началами геологии и желающих расширить свои знания до объема знаний средней школы (и несколько больше).

1. Проф. Нечаев А. В., *Минералогия и геология для средних учебных заведений*. 10 изд. Пироговского Т-ва. Киев. 1919 г.

*) 2. Боммели. *История земли*. Изд. Вятского Т-ва

3. Проф. Павлов А. П. *Морское дно*. Гос. Изд. Москва. 1922 г.

4. Проф. Гессе. *Происхождение видов и дарвинизм*. Гос. Изд. 1922 г.

*) 5. Проф. Яковлев Н. Н. *Геологическая история животного царства*. Издат. О. Н. Поповой. С.-Петербург.

6. Проф. Анучин Д. Н. *Происхождение человека*. Гос. Изд. 1922 г.

*) 7. Агафонов В. Н. *Настоящее и прошлое земли* (популярная геология и минералогия). 3-е изд. П. Луговникова. С.-Петербург. 1915 г.

8. Проф. Павлов А. П. *Очерк истории геологических знаний*. Гос. Изд. 1921 г.

9. Проф. Вальтер И. *Первые шаги в геологии* (Начатки геологии). Общедоступное введение к производству геологических наблюдений. Гос. Изд. Петербург. 1920 г.

*) 10. Кротков П. В. *Как определять минералы*. Практическое руководство к исследованию их с помощью простых испытаний. Изд. 2-ое. Книг-во «Наука». Москва. 1916 г.

1964/24

16

11. Малиновский Е., *Происхождение горных пород*. Изд. 1922 г. Москва. (Библиотека „Горнорабочего“).

12. Обручев В., *Как образовались горы*. Москва. 1922 г. (Библиотека Горнорабочего).

Книги, помеченные звездочкой (*), достать труднее других. Книга В. К. Агафонова под № 7 рекомендуется, как руководство, в некоторых военных школах.

Добавление III. Книги для читателей, желающих получить серьезное знание из области геологических наук в размере знаний высшей школы.

1. Проф. Нечаев А. В. *Минералогия*. 3-ье изд. Гос. Изд. Москва. 1922 г.

2. Проф. Лучицкий В. И. *Курс петрографии*. 2-ое изд. Гос. Изд. Москва. 1922 г.

3. Проф. Дэли Р. А. *Магматические горные породы и их происхождение* (перевод А. П. Герасимова). Гос. Техн. Издат. Москва. 1920 г.

4. Проф. Яковлев Н. Н. *Учебник палеонтологии для высшей школы и самообразования*. 2-ое изд. Гос. Изд. 1922 г.

5. Проф. Уг. *Геология. Том I. Геологические явления*. Гос. Изд. Москва. 1922 г.

6. Проф. Борисьян. *Палеофаунистика*.

7. Его же. *Курс исторической геологии* (геологические периоды). Гос. Изд. Петербург 1922. г.

8. Вебер. *Полевая геология*. Изд. 1922.



0000002733871

МИНСК—1923 г.

Издание Госпланбела при ЦИК'е С. С. Р. Белоруссии.

Главлитбел № 1274—(5000 экз.).

1-я Советская типография—зак. № 2322.