[] Кустарник . метров высотой. Ветви темно-коричневые. Годовалые побеги утолщенные, короткие, темно-бурые, при сушке чернеющие, серовато-шерстисто-. Почки мономорфные, .-9, яйцевидные округло-яйцевидные, слегка уплощенным отогнутым носиком, стороны побега немного уплощенные, бокам килеватые, темно- красновато-коричневые, шерстисто- почти голые. Прилистники .-12, полусердцевидные, краю железистопильчатые, голые Черешки 0. желобчатые, буроватые, сверху. Листья -9 .- шириной, овальные, продолговатоовальные продолговато-обратноланцетные, острые короткозаостренные, ширококлиновидные округлые, пильчатые, расставленными мелкими согнутыми зубцами почти цельнокрайные, слегка подвернутые, плотные (жестковатые сухом состоянии), рассеянно-волосистых более менее густо, сверху ярко-зеленые, лоснящиеся, снизу сизые, слабо выступающими боковыми жилками. Генеративные побеги ,- мелкими листьями; оси соцветий густо-волосисто-. Прицветники .- , обратнояйцевидные продолговатые, верхушке тупые закругленные, бурые, обеих сторон д (опушение изнутри более густое). Мужские сережки . . Нектарники парные: адаксиальный двулопастный,. , абаксиальный цельный, более короткий. Тычинок , свободными, волосисто нитями около . Пыльники овальные, 0.7, желтые. Женские сережки при цветках . , при плодах - . Нектарники одиночные, , яйцевидные, цельные двулопастные. Завязи войлочно-. Столбик 0., цельный немного расщепленный. Рыльца 0.-0.7, двулопастные. Плоды -8, яйцевидно-веретеновидные, светло-коричневые, рыхло войлочно ножках 0.- (рис. , смотри вклейку). [Бакланов] Клетки очень маленькие, 8-11 мкм, - мкм шириной, обычно эллипсоидные, апикальными воротником вокруг проксимального конца жгутика. Панцирь состоит из типов чешуек (рис. , ). Чешуйки воротника куполом асимметричные. мкм, . мкм шириной. Купол почти округлый, коротким пиком, сторона его поверхности ретикулом из угловатых ячей; каждая ячея окаймляет крупную пору. Щит чешуйки папиллами, (совместно) ребрами формируют ретикулум. чешуйках воротника ретикулум занимает более половины поверхности щита состоит из угловатых ячей, каждая ячея включает пору. Дорзальное субмаргиналыюе ребро хорошо развито пересекается штрихами, между штрихами нижнем вентральном углу чешуйки располагаются поры. Вблизи субмаргинального ребра ретикулум отсутствует, поверхность щита выглядит гладкой. Кромка узкая, ниже купола дистальный конец кромки образует плечо. Проксимальный край чешуйки асимметричный. Чешуйки

клетки.8. мкм, . мкм шириной, ориентированы поперек, без купола, ромбические закругленными углами; щит чешуйки ретикулом из угловатых ячей только центральной. Многочисленные, регулярно расположенные штрихи отходят билатерально передних субмаргинальных ребер. Обычно каждая пара штрихов включает пору. Проксимальный край широкий гладкий, кромка узкая. Транзитные (переходные) чешуйки редуцированным ретикулум, . мкм, .. мкм шириной. чешуйки асимметричные, очень коротким шипом. короткие, - мкм. Стоматоцисты неизвестны.

[Волошко] Многолетник толстым волокнистым корнем корневищем, несущими спящие почки цветоносные стебли. Стебли многочисленные, 20-35 высотой, восходящие, покрытые чешуевидными коричневыми листьями, короткими более вниз изогнутыми, нежелезистыми, выше иногда значительной примесью коротких железистых. Стеблевые листья яйцевидно-ланцетной пластинкой, 10-15, - шириной, верхушке островатые, краю волнистые, островато-зубчатые, -8 зубцами, широко-клиновидные, черешках -, серо-зеленые, сверхус вдавленными жилками, едва шероховатые, снизу выступающими жилками, короткими, более менее оттопыренными нежелезистыми, пазухах нижних листьев развиты удлиненные стерильные, реже фертильные побеги. Цветки собраны довольно плотный колос -, редко нижние мутовки бывают отставленными основных тогда они сидят коротких ножках пазухах листьев. Прицветники линейные линейно-ланцетные, -, курчавыми нежелезистыми короткими железистыми. Цветки сидячие цветоножках . Чашечка трубчато-колокольчатая, 8-9, 15 заметными жилками, более нежелезистыми более короткими железистыми, почти двугубая, тремя слегка сросшимися верхними свободными нижними треугольно-ланцетными зубцами -, верхушке заостренными, но остистыми. Венчик 15, сиреневато-голубой, снаружи шероховатыми нежелезистыми. Трубка венчика. , верхней расширенная, изогнутая, довольно сильно выставляется из чашечки, верхняя губа .-, почти рассеченная широко-обратнояйцевидные доли, нижняя губа -, полукруглыми . .0-., почковидной, краям мелкозубчатой, верхушке слегка выемчатой долей средней губы .-, - шириной, бородкой. Верхние тычинки слегка превышают но верхнюю губу, нижные ей равны. Столбик почти равными, назад изогнутыми рыльцами, короче верхней губы. Орешки неизвестны (рис). [Камелин] Панцири треугольные, четырехугольные, редко овальные. Стороны панциря прямые слегка выпуклые. Загиб пологий. Поясок широкой вальвокопулой вертикальными рядами мелких пор узкими воротничковидными вставочными ободками рядами более крупных пор. Створки выпуклые плоской центральной лицевой поверхности. Концы створок оттянутые, тупо закругленные выростами виде усеченных конусов. Глазки крупные, расположены вершинах выростов, имеют тонко перфорированную пластинку, окруженную широким гиалиновым кольцом. Структура створки из локулярных ареол, локулы цилиндрические, наружным сплошным велумом, крибральные поры расположены свободно, мелкими фораменами внутренней поверхности. центре створки ареолы расположены безпорядочно, периферии образуют короткие радиальные ряды. Многочисленные шипики, треугольные, рассеяны но поверхности створки, редко шипики отсутствуют всей створке только ее центральной . Двугубые выросты расположены между глазками. наружной поверхности они имеют форму конических трубок, часто обломаны у не всех створках заметны. Край створки узкий бесструктурный, отогнутый.[Козыренко] Многолетнее бесстебельное растение; стрелки -35 высотой, малочисленные, умеренно отстояще- полуприжато-

. Листья 0-30 иной ( треть превышающими рахис), листочки числе -() пар, эллиптические, 20-35 -15 шириной (, .- раза превышающей ширину), обеих сторон густо полуприжато . Прилистники бурые, кожисто-перепончатые, между собой середины - двух третей сросшиеся, 10-20. Кисти 15-35-цветковые, довольно густые, оси отстоящими. Цветки розовые, розоватые, желтоватые. Чашечки оттопырено , колокольчатые, трубкой -., шиловидными зубцами 10-15; прицветники, 8-13, .-.0 шириной, темно-бурые; прицветнички ( при чашечки) нитевидные, -8. Флаг продолговато-обратнояйцевидный, верхушке выемчатый, 15-23, 8-14. Крылья обратноланцетные, продолговато- обратнояйцевидные, верхушке округлые, 9-13, .-. Лодочка 7-11 шириной, 14-19. Бобы сжатые, разделенные, около 15, 4 шириной, количестве -, линзовидными, сетчато-морщинистыми, коротко-рассеянно коротко-шиповатыми. [Князев] Многолетнее растение 30 высотой, тонким диаметре стержневым корнем. Стебли приподнимающиеся распростертые, нижней слабо короткими, простыми, прижатыми, белыми, молодом возрасте очень часто примесью черных (рис.). Прилистники яйцевидно-треугольные, островатые, нижней /сросшиеся, -, зеленые, позднее буреющие, нижней стороны простыми белыми небольшой примесью черных. Листья -14 (18) ., дважды-, триждынепарноперистые, листочки снизу негусто, сверху голые почти голые, краям коротко белореснитчатые, -13-парные. Листочки нижних листьев продолговато-овальные, островатые, ярко-зеленые; листочки средних листьев ланцетные, островатые, сизоватые более менее густого опушения; листочки верхних листьев ланцетно-линейные, длинно заостренные, конце немного мозолистые. Черешки у листьев, .-8 ., так же как ось, рассеянно прижато мелковолосистые (рис.). Цветоносы равны немного листьев, белыми прижатыми мелкими, очень часто примесью, иногда значительной, черных . Кисти короткие, продолговато-яйцевидные, -. ., нижние цветки поникающие. Прицветники лопатчатые, расширенным,.., равны чуть короче цветоножек, негусто черноволосистые. Чашечка косым зевом . прижато-черново- лосистая, зубцы узкотреугольные, 1.- раза короче трубки иногда равны ей. Венчик белый синевато-белый фиолетовым пятном верхушке лодочки. Флаг 8-12., пластинка его широкояйцевидная, неглубоко выемчатая

ноготка (рис. ). Крылья 7-10., продолговато-ланцетные, шир., верхушке чуть закругленные (рис. ,). Лодочка немного шире крыльев фиолетовым пятном верхушке (, ). Бобы ножке, равной чуть чашечки, поникающие, неравнобокие продолговатые, часто несколько изогнутые, 7-13.,- () шир., брюшке килеватые, спинке тупо грехгранные, перепончатые, прижато черноволосистые, почти двугнездные (рис. , г). Носик у бобов., прямой слегка извилистый. Семена гладкие, светло-коричневые.[Кузнецова] Растение многолетнее, поликарпическое, темно-зеленое, голое. Клубень шаровидный,. диам., заглубленный. Стебли 15-40 см выс., подземной утонченные, сечении округлые, тонкие,. диам., выполненные, верхней тонко ребристые, почти щитковидно ветвящиеся слегка дуговидно отогнутыми ветвями. Прикорневые листья тонких черешках, треугольной очертании, трижды тройчатой пластинкой -7 .,- шир. Конечные сегменты почти пальчато рассечены. Конечные доли сегментов линейно-ланцетные, -., 0. шир., концах закругленные, внезапно переходящие короткое остроконечие. Нижние стеблевые листья похожи прикорневые, но мельче. Средние верхние стеблевые листья продолговато-ланцетном, белопленчато-окаймлеином влагалище. . Самые верхние стеблевые листья пластинкой, рассеченной нитевидные доли . . Листочки обертки отсутствуют. Зонтики -8 диам., - ()-лучевые; лучи - ., немного неравные, слегка ребристые. Зонтички.7 диам., 8-10-цветковые. Листочки оберточки числе линейно-ланцетные, короче цветоножек отсутствуют. Цветоножки несколько неравные, при плодах слегка утолщенные, -7. Зубцы чашечки отсутствуют. Лепестки белые, ., обратно-сердцевидные, слабо выемчатые, короткой загнутой вовнутрь верхушкой слабо заметным секреторным канальцем. Подстолбие коротко-коническое, валиком. Стилодни около 0.., дуговидно отогнутые (рис. ). Плоды трудом распадаются мерикарпия, колонка цельная. Зрелые мерикарпии .-.., 0. шир., продолговатые, спинке выпуклые, ребра вальковатые, четко выступающие, комиссура средняя. срезе плоды округло-пятиугольные, экзокарп из мелких клеток, мезокарп из паренхимных клеток. Секреторные канальцы септированные, крупному ложбинке комиссуральной стороне. Эндосперм плоский (рис. ). [Лазьков] Невысокий кустарник 50-100 выс. Шипы немного согнутые сжатые боков, овальным отсутствуют. Листья - .; рахис листа волосистый железистый немногочисленными изогнутыми шипиками; прилистники хорошо развитые, заостренными ушками 11-18., - шир., сверху голые, снизу слегка, но краю усеянные железками единичными; листочки числе -7 удлиненно-эллиптические, мелкие 14-25., 8-14 шир., при клиновидные длинно заостренной верхушкой, сверху голые единичными, снизу

, средней жилке примесью железок, краю сложно-зубчатые железками концах зубцов. Цветки одиночные соцветиях -; цветоножки тонкие, железисто-щетинистые, 10-20.; чашелистики 25., снабженные узкими, почти нитевидными нерасчлененными густо-железистыми придатками, снизу краю обильно усеянные стебельчатыми железками, сверху коротко-волосистые. Диск хорошо развит, - диам., зев узкий, диам., головка рылец бело-шерстистая. Плоды эллипсоидальные, 13-18. 11-12 шир., при железистые. [Миронова] Кустарник невысокое дерево довольно сильно

молодыми побегами; кора ветвей серая; колючки малочисленные вовсе отсутствуют, тонкие, .; почки мелкие, шаровидные, - диам. Листья сверху темно-зеленые, рассеянно

, снизу более светлые, курчавым опушением, черешками - раза более короткими, чем пластинки; листовые пластинки цветущих побегов широкояйцевидные широкоэллиптические, - . - шир., клиновидным широко-клиновидным, --лопастные (/-/ половины пластинки); лопасти их широкие, тупые, немногими крупными зубцами, нижние выемки расположены примерно уровне середины нижней трети пластинки. Листовые пластинки стерильных побегов более крупные широкие (. -7 шир.), -7-глубокораздельные (/ половины пластинки), широким; нижняя пара лопастей отделена остальных выемкой, расположенной уровне /-/ пластинки. Прилистники широкосерновидные, малым количеством крупных зубцов, стерильных побегах более крупные. Соцветие многоцветковое, рыхлое, щитковидное; цветоножки гипантии курчавым опушением, уменьшающимся но мере созревания плодов; чашелистики яйцевидно-треугольные широкотреугольные, при плодах приподнятые прямостоячие; тычинок 18-20; стилодиев -, свободных; плоды шаровидные, небольшие (0.7-0.8 диам.), черные, суховатые. Плодоношение - конец VIII-IX.

[Уфимов] Растения многолетние, поликарпические, почти голые, вертикальным тонким корневищем, каудексом, цельным немного ветвистым. Стебли одиночные числе нескольких, коротко покрытые пленчатыми остатками листьев, -17 выс., голые, - диам. у, ребристые, почти прямые слегка коленчато изогнутые, простые середины ветвистые, короткими междоузлиями. Листья голые, прикорневые, черешках - .; ланцетными влагалищами; пластинки -8 ., - шир., очертании яйцевидные, перистые, сегментами сидячими почти сидячими, яйцевидными, . ., шир., крупнозубчатыми. Зонтики - диам.; лучи числе -17, слегка неравные, -. ., ребристые короткошероховатые, слегка утолщенные; листочки обертки числе -7, травянистые, узколинейные. Зонтички 11-15-цветковые; листочки оберточки сходные листочками обертки, краю короткошероховатые, короче зонтичка; цветоножки -., ребристые, короткошероховатые почти голые, немного утолщенные. Зубцы чашечки ланцетные треугольные, почти равные немного короче. Лепестки белые, .-., обратнояйцевидные, почти цельные, без ноготка, узкой загнутой внутрь верхушкой, одиночным секреторным канальцем, при плодах долго сохраняющиеся. Подстолбия короткоконические; стилодии 0.-0.7., толстоватые, отклоненные. Плоды голые, яйцевидные, слегка сжатые боков, карпофор двураздельный, комиссура узкая. Мерикарпии эллиптические яйцевидные, ..,. шир., срезе слегка сжатые спинки, ребра слегка волнистые, короткокрыловидные килевидные, часто неравные, а иногда некоторые неразвитые. Экзокарп из мелких клеток. Мезокарп из паренхимных клеток, частично разрушающихся. Секреторные канальцы но - ложбинках, комиссуральной стороне -; реберные секреторные канальцы отсутствуют. Экзокарп семенная кожура из мелких клеток. Семя зрелом плоде отстает перикарда, брюшной стороне почти плоское. [Пименов] Растение 10-25 выс., многоглавым корнем. Листья -15. -10 шир., линейно-обратноланцетные, голые, краям крупными, но немногими зубцами почти лопастные, у оттянутые , бескрылый, бледно-зеленый черешок, верхушке оетроватые. Стрелки довольно тонкие, голые. Обертки 11-13 шир., довольно узкие, зеленые; наружные листочки обертки яйцевидных яйцевидно-ланцетных, прилегающие к внутренним, но краям довольно широкобеловатые, почти перепончатые, заметными жилками, без рожков, внутренние листочки линейно-ланцетные, без рожков отчасти едва заметными рожками. Цветки желтые, пыльцой. вполне зрелые семянки желтовато-бурые*,* расширенная их -.., верхней мелко шиповатые; пирамидка около 0. ., довольно постепенно переходящая носик .-. [Мулдашев] Растение 60-80 выс. Стебель тупотрехгранный внизу остротехгранный средней верхней, верхушке переходит трехгранный прицветный лист, немного, равен короче соцветия. стебель несет светлые бледно-зеленые слабо охристо-окрашенные чешуевидные листья, верхний из трехгранной внизу плоской вверху узкой пластинкой 10-12 . Корневище короткое, стебли плотно скучены. Соцветие зонтиковидное, () короткими веточками. Колоски одиночные, коротких ножках (веточках могут быть сдвоены), удлиненно-яйцевидные, -.7. Кроющие чешуи светлоокрашенные (палевые), у средней жилки нередко присутствует красно-бурый цвет, часто сохраняется лишь виде красно-бурых продольных штрихов; средней чешуи расположена выступающая более светлая жилка, выходящая верхушке из узкого неглубокого выреза виде ости -7. Ость гладкая 1-, несколькими короткими шипиками. Узкая пленчатая верхушка чешуи без ресничек краю немногими короткими ресничками. Чешуи яйцевидные узкояйцевидные, . X .7. Пыльники ресничками верхушке. Рылец , редко . Плоды широко-обратиояйцевидные, плосковынуклые двояковыпуклые, редко слабо-трехгранные, .7-.0. .-. шир., остатком столбика около 0.25., черновато- зеленовато-бурые, слабо-блестящие матовые, -расширенными бахромчатыми околоцветными. [Панченков] Описание. Древесина (вторичная ксилема) рассмотрена небольших фрагментах, тангентальной радиальной ориентации. Древесина рассеяннососудистая, просветы сосудов сечении округлые овальные, расположены главным образом одиночно, реже парами, группами -, рыхлыми радиальными косотангентальными цепочками -, нередко меняющими правильную ориентацию под давлением породы при фоссилизации (обр. 261, табл. II, ). сосудов тонкостенные толщиной оболочек .8-2. мкм, цилиндрические, 100-190 мкм. 15-18 мкм диам., без клювиков (обр. 260, табл. I, /, ) короткими клювиками, расположенными чаще конца. Перфорационные пластинки простые (обр. 260, табл. I, ), размещены прямых слегка скошенных, реже боковых стенках. Межсосудистая поровость точечная очередная, окаймленные поры расположены свободно. Поры овальные, овально-вытянутые, довольно крупные, осью, перпендикулярной к оси сосуда, их размер.8-.0 X . мкм; апертуры включенные, округлые горизонтально-вытянутые, размером 0.8-1.0 0.8-1. мкм. Встречаются поры угловатые, квадратные округлыми углами заостренно-вытянутые. Форма пор разнообразна за счет инкрустации породой (обр. 260, табл. I, ). Волокнистые трахеиды средней толщиной стенок .-. мкм, несущие поры слабо заметным неразличимым окаймлением (обр. 260, табл. ). Имеющийся материал позволяет определить наличие сосудистых вазицентрических трахеид. Аксиальная паренхима представлена достаточно обильной апотрахеальной - диффузной скудной паратрахеальной-вазицентрической типами. Древесинные лучи многочисленные, слабогетерогенные гетерогенные, одно-трехрядные 20 (26) клеток выс., преобладают двурядные лучи. тангентальном сечении лучи линейные веретеновидные, их клетки различной величины формы округлые, овальные, вытянутые оси луча поперек ее, краевые клетки более менее заостренные. Двух-трехрядные лучи могут быть без однорядных окончаний короткими, однорядными окончаниями из - клеток, расположенных чаще стороны луча. Нередко линейные однорядные лучи имеют - двурядных участка (обр. 262, табл. II, /, , ). лежачих лучевых клеток радиальном срезе -. раза превышает их высоту (обр. 260, табл. I, ). краям лучи обрамляют слои квадратных короткостоячих клеток, высота .-1. раза превышает, иногда такие слои перемежаются слоями лежачих клеток. Сосудисто-лучевая иоровость точечная, поры мелкие 1.-.0 мкм, округлые слегка втянутые но оси луча, расположены супротивно диффузно, каждая радиальная стенка несет (8) пор (обр. 260, табл. I, ). клетках лучей аксиальной паренхимы обнаружены кристаллы оксалата кальция кристаллический песок (обр. 261, табл. I, ). Спиральные утолщения стенках сосудов волокнистых элементов отсутствуют. [Озеров] Описание. Самец (голотип). крупное (величине почти как у Ph. boldyrevi); его окраска строение похожи таковые Ph. malawi Ph. boldyrevi, но отличаются некоторыми перечисленными ниже признаками. Голова светло- коричневая несколькими размытыми серо-коричневыми пятнами дорсальной бокам рострума, темно-коричневой широкой срединной полосой вершины рострума середины наличника, скошенной вертикальной темно- коричневой полоской под каждым глазом коричневыми участками мандибулах скапусах; переднеспинка светло-коричневая темными пятнами приблизительно как у Ph. boldyrevi; окраска остальных примерно как у Ph. malawi. Строение следующими особенностями: надкрылья (рис. ,) более, чем у предыдущих видов, существенно заходят за вершины анальной генитальной пластинок (надкрылий приблизительно. раза больше максимальной ширины их дорсального поля), содержат дорсальном поле 7-8 продольных жилок, многие из двуветвистые, а некоторые - трехветвистые (в медиальной дорсального поля их ветви несколько скошенные, а остальной - почти параллельные довольно густые); боковое поле надкрылий похоже таковое Ph. malawi: жилкование надкрылий почти развито; остальные (кроме гениталий) также похожи таковые Ph. malawi Ph. boldyrevi, но анальная пластинка более сходна таковой Ph. boldyrevi, а генитальная - промежуточная между таковыми этих видов форме; гениталии (рис., ; , -) эктопарамерами, профиль похожими таковые Ph. gran- dis, но наиболее выдающийся сзади выступ эктопарамеров расположен выше (верхней половине эктопарамеро), а срединная выемка эпифаллуса почти трапециевидная (но угловидная округлая). Вариации. Иногда щеки узкой темной полоской вдоль края, а окраска переднеспинки может быть почти как у Ph. malawi; имеются также мелкие вариации числе жилок их ветвей дорсальном поле надкрылий.Самка. Похожа самца, но передними ногами генитальной пластинкой примерно как у самки Ph. boldyrevi; яйцеклад короче, чем у последнего вида (. раза короче бедра). ().: самец 20-23, самка 19-21; переднеспинка: самец .8-, самка .-.8; надкрылья, самец 18.-19; передние бедра: самец 17-18, самка 13-14.; бедра: самец 25-27, самка 24-25.; яйцеклад 18-19. [Горохов] Описание. Размеры. голотипа 1078, ширина 713, пяти паратипов - 1078-1261 х х 730-780, среднем 1148 х 750, соответственно.

Интегумент (рис. 1, 1,). Окраска красно-коричневая. Покровы ног микроямками (видимы только под иммерсионным объективом, хЮОО), формирующими полигональный орнамент. Продорсум, нотогастр аногенитальная область округлыми поровыми полями диаметром 20. образующими нотогастре тонкие прерывистые полосы. Постботридиальная нотогастральные полосы слабо выражены по сравнению ювенильными стадиями видимы только расчлененных экземплярах.

Продорсум (рис., ). Рострум широко закруглен. Ростральные {го, 184-192), ламеллярные (1е, 246-250), межламеллярные {in, 254-266), передние экзоботридиальные {еха, 184-192) экзоботридиальные {ехр, 184-192) узколистовидные, расширены срединной, прямыми, плотно прилегающими друг к другу, игловидными ресничками. Трихоботрии (55, 168-176) гребенчатые, 7. Нотогастр (рис.,,) округлой формы. Нотогастральных щетинок 16 пар (180-217); все они узколистовидные,

, похожи форме (рис. ,) продорсальные. Лирифиссуры im расположены медиальнее отношению к е другие лир фиссуры (га, ip. ih, ips) - позициях, типичных для представителей подрода. Гнатосома (рис. ,- ), субкапитулюма больше, чем его ширина (295-319 х 254-270). Субкапитулярные простые, представлены

парами: h (77-86), m, (98-106) и (77-S6)

слабо : а (65-73) гладкие. Адоральные гладкие: ог) (32-41) листовидные, силь- но расширенные редин но-проксимальной; ог2 (61-49) листовидные, расширенные срединной ; ог (41-49) утолщенные, щетинковидные. Пальпы (139-143) четырехчлени- ковые, формула щетинок 0--3-10(+1ш). Хелицеры (303-315) двумя: chb (77-86) простые, слабо ; cha (8-12) шиловидные, гладкие. Эпимеральная область (рис. . -8). Эпимеральная формула ---. b, а, а, J6, а, Ь, (65-82) простые,

; Зс d (32-49) тонкие, гладкие; (41- 53) дерете новидные, . Аногенитальная область (рис. , ; . 9-13). Имеется 10 пар генитальных, пары анальных пары аданальных щетинок. Медиальные генитальные ( пар) короткие (57-65), гладкие; латеральные (98-114) толще,

(кроме пары гладких перед -латеральных). Анальные (69-82) слабо утолщенные, . Аданальные adx (164-168) заметно расширены срединной, ; ad (114-131), ad (98-110) adA (98-110) слабо расширенные менее опушенные. Лирифиесуры iad обнаружены.Ноги (рис. , -). Лапки однокоготкопые, все коготки гладкие. Бедра вентральными килями. Формулы щетинок солен ид иев представлены табл. , их обозначения - табл. . Большинство щетинок простые, некоторые наружные (ногах I, П), внутренние (ногах 111, IV) дорсальные - широкие, вогнуто-листовидные, округлые дистально трубчатые у. Фамулюс (е) конический, короткий. Соленидии, лапках , ш лапках II, ф голенях III утолщенные, притупленные дистально; другие соленидии тоньше. Соленидии ф голенях I 11, а" коленях I, коленях II-IV образуют двойную группу шетинкой d.

[Ермилов] Самец. Сравнительно мелкие тонкие черви. Кутикула кольчатая, орнаментирована. Причем орнамент кутикула разных участках разный. переднем конце уровня конца фаринкса кольца кутикулы орнаментированы рядами палочковидных мелких склероций. конца пищевода до переднего отдела хвоста кутикула имеет узкие латеральные продольные гребни, составленные из продолговатых склероций, расположенных лате- рально каждом кольце кутикулы. кутикуле хвоста грубая кольчатость без латеральных гребней. Соматические обнаружены. Область губ обособлена. Губы низкие. Внутренние губные сенсиллы форме мелких папилл едва заметны. внешних губных сенсилл форме тонких, едва заметных щетинок, коло мкм. Четыре головные сенсиллы форме тонких щетинок .0- . мкм, что равно 22-26% диаметра области губ. Внешние губные губные объединены круп Хейлостома узкая, укреплена склеротизированными ребрами часто выступает из ротового отверстия. Эзофастома бокаловилная, вооружена более крупным дорсальным зубом двумя мелкими, едва заметными субвентральными зубами. Фовеи амфидов форме щели двойным конту ром расположена уровне переднего кольца кутикул Ширина фовей амфидов 7.0-7.мкм, что равня ется 80-85% диаметра данном уровь Слегка впереди фонзей амфидов, субкутикуля ном слое имеются сильно кутикулизированнг конусов. Фаринкс мускулистый, слегка расшир ется к своему, но образует терм нального бульбуса. Просвет фаринкса сильно к тикулизирован. Ренетта мешковидная, 35-45 мкм, расположена зентрально уров) переднего отдела средней кишки. Экскреторн пора локализуется слегка позади нервного кольца.

Семенник, прямой. Спикулы сравнительно крупные широкие, зентрально изогн ты, их -. раза превышает диаметр т ла области клоаки. сравнительно крупнг рулька форме изогнутых “лодочек”. Теламон i обнаружен. Преклоакльные супплементарш органы отсутствуют. Перед клоакой, зентрал ной стороны кольца кутикулы расширены, чис. таких колец 27-35. Хвост дзинный, состоит передней конической более узкой, цилиндрической. узкой цилиндрической хвоста составляет 70-74% общей хвоста. Терминус хвоста гладкий, без кутикуляций колец. Каудальные железы имеются, но плохо заметны. Спиннерета форме узкого продолговатого конуса - мкм.

[Гагарин] Описание. Самец (голотип). Паук мелкий; общая .. головогруди .0. ширина 0.9. Головогрудь овальная, спереди тупо усеченная, гладкая, блестящая, серо-желтая темным головным отделом. Хелицеры 0.; грязно-коричневые, покрыты бугорками, несущими (рис. ). Желобок хелицер переднему краю, покрытыми мельчайшими бугорками (рис., ). Сбоку хелицеры треугольной формы расширенным, выступающим вперед за пределы головогруди (рис.). Нижняя губа продольная серо-желтая тонкой белой полоской вершине. Максиллы серо-желтые, продольные, шагренированы как хелицеры, беловатой вершиной. Стернум сердцевидный желтый. Брюшко серое, без рисунка, дорсально редкими черными. Ноги желтые; бедро I слегка зачернено.

Глаза расположены ряда. Глазное поле (трапециевидным срединным полем). Передние медиальные глаза раза мельче ; сближены (расстояние между глазами меньше диаметра глаз). глаза расставлены (расстояние между глазами больше диаметра глаз). [Есюнин] Описание. Бескрылая живородящая самка (изучены 13 экз.). удлиненно-овальное, .24-.20. Кутикула утолщенная, шагренированная, местами элементами ячеистости. Лоб широким желобком, глубина составляет 0.20-0.22 расстояния между вершинами усиковых бугров (рис 1а). Усиковые бугры сравнительно высокие, расходящиеся, срединный лобный бугор слабо намечен. Лобные слабо головчатые (0.028-0.034), равны 0.7-.0 базального диаметра третьего усиков. Усики - члениковые, составляют 0.9-.0. Третий .-. раза -го, равен 0.8-.0 -го, .0-. шпица, -12, норме -8, вторичными ринариями базальной (рис. б). Шпиц . раза -го. 3-го слабо головчатые (0.022-0.028), 0. -0.8 его базального диаметра. Хоботок доходит средних тазиков. Последний хоботка короткий стройный, конце заостренный, равен 0.8-0.9 2-го лапки, 16-24 дополнительными (рис. \в). Трубочки прямые цилиндрические, слабо чешуйчатые, несколькими рядами мелкой ячеистости под ободками (рис. г). Ободки ясные, наклонные. Трубочки составляют (0.17) 0.19-0.24, .8-. раза хвостика. Хвостик пальцевидный, небольшим сжатием ближе к, 9-14 (рис. Id). средне-, заднегруди, 2--м брюшных тергитах имеются мелкие полусферические краевые бугорки. Дорсальные --м тергитах слабо головчатые (0.022-0.028), 0.7-0.8 базального диаметра 3-го усиков. 8-м тергите (7) 8-10. Генитальная пластинка широкоовальная - диске 11 - 15 краю. Ноги слабо головчатыми, 1-м лапок . втором лапок 15-24 разной (рис.). Измерения голотипа. .16, усики .04-.10, том числе третий 0.84-0.85, четвертый 0.55-0.56. пятый 0.51-0.53, шестой 0.88-0.91 (0.17-0.18 -I- 0.71-0.73), трубочки 0.67-0.74, хвостик 0.38, последний хоботка 0.15, второй лапки 0.17. Цвет при жизни. светло-зеленое, сочленения усиков светло-коричневые, глаза красные. Цвет препарате. светлое, только вершины -5-го, -й усиков, вершины голеней, лапки светло-бурые. [Кадырбеков] Описание. самцов 8.9-9., самок 9.-12., ширина, соответственно, - .-. .7-.8. Общая окраска

желтоватая фиолетово-коричневым пигментом вокруг глаз, глазков, усиков, лбу, бокам клипеуса, верхней нижней губе, верхних нижних челюстях, щупиках, усиках, ногах, нерок, каудального филамента последнем сегменте брюшка. нерок .9-., отношение их к длине

у самцов 0.32-0.36, самок 0.27-0.31. Церки 12-13-члениковые, каждый, кроме - вершинных несет внутренней стороны -3 боковых опорных шипа. Вершины нерок

апикальным шипом (рис. ). Усики немного короче

. Цепочки вершинной жгутика усиков 7-9-членико- вые (рис. 7).[Каплин] Описание. Самец (.), черный, черными

. Голова. Глазной мостик узкий, 2-рядный (рис. ). Щупики черные, их 1-й слабым сенсорным полем, 2-й короткий, 3-й - узкий (рис. , ). Лицо 7, клипеус без щетинок. Усики монохромные. жгутика усиков .9- .0 раза превышает его ширину (рис. , ). Грудь. Плечевой бугорок. Скутум крепких дорзальных более мелких акростихальных. Жужжальца черные. Крыло (рис. , ) макротрихиями всех жилках: макротрихиями, X безмакротрихий. Гипопигий. наружному краю гипопигий (рис., /) крепких мелких внутреннему вентральному краю. Гонококситы двумя группами плотно стоящих щетинок. Гоностиль (рис. ,) короткий,.8 раз больше его ширины, крупный широко усеченной слегка вытянутой к конечному зубцу вершиной, окруженный тонкими группой мелких зубчиков над конечным. Тегмен прямоугольной формы тонкими склеротизо- ванными отростками.

[Комарова] Описание. Самка. Голова заметно шире груди (53 : 43), значительно шире брюшка (53 : 40), я. Ее Темя килем. Затылок сглаженной ячеистостью. Боковые глазки соприкасаются внутренними орбитами глаз, удалены киля расстояние, равное диаметру глазка. Передний глазок удален киля расстояние, равное двум продольным диаметрам глазка. Глаза выпуклые, овальные. Продольный диаметр глаза 1. раза больше .36 раза меньше расстояния между глазами, измеренного уровне переднего глазка. Углубление под передним глазком небольшое, ячеистой скульптурой. Лоб щеки слегка выпуклые. Лобное вдавление четкое, небольшое, морщинках обе стороны продольного киля. Над вдавлением морщинки расположены дугообразно, образуя круг. Остальная поверхность головы мелких ячейках, фоне расположены крупные точки. Усики 11-члениковые, булава усиков -член иковая.

Грудь выпуклая, почти равной, ширины высоты, короче брюшка (43 : 52). Сред неси инка парапсидальными бороздами, достигающими Уг ее, грубоячеистой скульптурой. Между парапсидальными бороздами расположены продольные, прерывистые морщинки. Цитик (10 : 28), его ячейки более мелкие чем среднеспинке, Заднеспинка виде небольшой пластинки, глубоких ячейках. Мезо- метаплевры блестящие, тонких морщинках. передних крыльев. раза больше их ширины, Стигмальная жилка . раза больше маргинальной . раза меньше постмаргинальной жилки. крыльев . раза больше их ширины; бахромка этих крыльев короткая.

Брюшко продолговатое (52 : 40), выступающим яйцекладом. Стебелек (10 : 34), продольных резких морщинках, 2-й тергит (26 : 40), продольных, довольно густых морщинках, достигающих % тергита. Остальные тергиты ячеистой сглаженной скульптурой.

черное. Радикула, базальная основного, -5-й усиков желтые; апикальная основного, 2-й усиков булава коричневые. Мандибулы желтоватые, их зубны красноватым оттенком. Жилки крыльев желтоватые. Ноги, исключая черные тазики, желтые. .74. [Кононова] Описание.

червя широкое, неподвижном состоянии - уплощенно-овальное, состоянии свободного плавания - удлиненно-прямое. Спереди закруглено сужено, сзади округлено. Передняя дорсальной стороны более выпуклая, разрезе почти треугольной формы, к хвостовой уплощается (рис. ). половозрелых червей .- 8., наибольшая ширина .8, т.е. - раза превышает ширину. Эти черви - гиганты сравнению другими видами рода РИаепосош, кроме Р. polycirra, также имеет большие размеры. непрозрачное, собственной пигментации имеет, светло-серого бледно-желтого оттенка, зависимости съеденной пиши. паренхиме имеются симбиотические зоохлореллы, их количества цвет червей меняется бледно-зеленого темно-зеленого.

[Коргина] Описание. Имаго. Крупные среднего размера черные бурые муравьиные львы прозрачными крыльями без рисунка (рис. ), ). переднего крыла 24-33 (мода 27), крыла 23-29; брюшка у обоих полов 18-25.

Голова плоская, опистогнатическая, выпуклым лбом, черная тонким светлым рисунком - светло-бурыми (у особей белыми) подантеннальными кольцами, полосками глазного канта окантовкой наличника. Верхняя губа, мандибулы базальные

щупиков золотистые, Второй третий обеих пар щупиков темно-бурые. Последний нижнегубных щупиков веретеновидно утолщен. Антенны короткие - короче груди, постепенно расширяющейся уплощенной булавой, черные, лишь скапус широким светлым пятном.

Пронотум темно-бурый, без пятен, передние утлы осветлены. Остальные скпериты груди целиком темно-бурые.

Ноги бурые, желтым рисунком, черных редких шипах. Передние средние бедра основан им трихоботрией - характерным сенсорным. Бедра всех ног желтые базальной половине желтыми коленками, дистальная их бурая. Передние голени бурые тонким светлым кольцом базальной трети. Средние голени светлые бурыми продольными полосами бурыми вершинами. лапок двуцветные, пятые всех ног полностью черные. Шпоры рыжие, почти прямые, короткие, всех ногах короче первого лапки. Коготки короче шпор, но шире сильно изогнуты, расставленные.

Крылья прозрачные, без рисунка, двуцветным жилкованием - практически все продольные жилки бурые светлыми промежутками: лишь СиР+А переднего крыла целиком черная. Пресекторальное поле переднего крыла -8 жилками (обычно - 7), крыла - -7. Прекубитальное поле переднего крыла простое, без - жилками. Кубитоанальное поле переднего крыла однорядное, без добавочных жилок, лишь между А ЗА имеется замкнутая пятиугольная ячейка. А простая, редко разветвленная, ЗА имеет 3- ветви. крыле А ЗА коротко двуветвистые, обе соединены предыдущими короткими жилками. крыле начало /Ссектора сильно сдвигается жилке сторону МР-. Передние линии Банкса развиты обеих парах крыльев, стигмы белесые, хорошо заметны темном фоне. Самцы имеют аксиллярные пластинки. [Кривохатский] Описание. Самец. черное, жужжальца черные. Глаза густом темном опушении, сближены значительном протяжении. Голова снизу густых, размеры раза превышают глазах. Глазковый бугорок сильно выступающий. Флагеллум антенн 7,, последний значительно меньших размеров, почти округлый (рис. , ). вершинных щупиков цилиндрические, вершинный . раза предшествующего. Грудь всем протяжении черная, лишь плечевые бугорки коричневые. Опушение груди брюшка светлое. Конечности темные: коксы черные, бедра последних лапок темно-коричневые, вершины лапок черноватые, голени метатарзус светло-коричневые. передней шпоры передних голеней у сухих экземпляров кажется небольшой доходит до середины шпоры. препаратах передней шпоры составляет менее половины. бедра голени утолщены вершине (рис. ,-), бедра также резко сужены в, а голени постепенно расширяется к вершине. Метатарзус лапок сужен, его ширина среднем отделе составляет более / ширины голени у вершины, менее двух прилежащих лапок. Голень 195-198 сенсиллами.[K] Описание. Самец. .0-8.8. Ширина головы составляет 0.8-0.9 наибольшей ширины пронотума. Наличник предвершинной блестящей областью, двумя слабыми бугорками переднем крае коротким базальным срединным килем, поверхность наличника гладкая. Скапус снизу отчетливо двумя килями, нижний киль пластинчатый, верхний слабый. Глазки довольно маленькие, отношение POD : : OOD 0.9; расстояние между глазком краем головы .-. OOD. Лоб продольной срединной бороздкой, более заметной около усиковых бугорков. Киль между усиковым бугорком глазом хорошо развит. Затылочный киль сверху отчетливый, нижней стороне головы он продолжается острый защечный киль треть расстояния между затылочным килем ротовой ямкой. Третий усика (флагелломер ) .- .7 раза своей ширины, .8-.0 раза длиннее 2-го, составляет 0.7 ; последнего составляет .0- .0 -гс. Мандибула 3-зубчатая, большим нижним зубцом, ее высота у (. сбоку) раза больше наименьшего расстояния между выемкой верхним мандибулярным килем. Лоб. темя щеки сливающейся пунктировкой. [Лелей] Описание. Имаго, самец. Темно-коричневый..15. Отношение к крыла .51. Голова. Гааза голые округлые. Из темпоральных щетинок головы присутствуют - наружных вертикальных, внутренняя вертикальная посторбитальные. клипеусе 9 щетинок. Антенна 13 флагелломерами хорошо развитыми султанами щетинок; 13-го флагелломера 544-560 мкм; AR .46-.52. мак- силлярного щупика (в мкм) 30 : 40 : 84 : 84 : 108. Грудь. Темно-коричневая, переднеспинка латерально . Акростихальных шетинок среднеспинки около 10, они очень короткие начинаются недалеко границы передней спинкой. Дорсоиентральных щетинок 9, преалярных - . щитке 9 щетинок. Крылья. Коричневатые. .08. R 8-9 коротких щетинок, Rl отсутствуют, R + -. Костальная жилка заходит за вершину R + 40-48 мкм. Вершина R + находится дистальнее вершины М + . Си, изогнута. Анальная лопасть развита, округлая. [Марченко] кинетосом отходят ленты, состоящие из тесно сближенных микротрубочек. Лента лЗ хорошо заметна вблизи второй пары кинетосом представляет собой С-образную структуру из микротрубочек фибриллярной пластинки, соединенных тонкими фибриллами (рис. Л Ж). Эта лента проходит стенке правой складки бороздки (рис. В. Д, Е; А). Лента л проходит близко от ленты л (рис. /). Лента л идет внутри левой складки бороздки (рис. В: А). фибрилл кинетосом отходят многочисленные субмембранные микротрубочки, образуют ленты, них микротрубочки прижаты друг к другу как лентах бороздки (рис. 35, Г, Д, Ж). клетки обнаружены только субмембранные микротрубочки (рис. 45).[Мыльников] Блеск минерала стеклянный, черта белая. Твердость шкале Мооса рав 7. Ферроиндиалит хрупкий, раковистым изломом. Спайность наблюдается. Плотность, измеренная методом уравновешивания тяжелых жидко стях, составляет .66() г/. Плотность, вычисленная из эмпирической фор мулы параметров элементарной ячейки, равна .667 г/.[Аксенов] Мсндигит встречен виде несовершенных длиннопризматических, как правило, уплощенных по кристаллов размерами 0. Х0.Х. (рис. ). Некоторые кристаллы полисинтетически сдвоиникованы (100); компоненты двойника связаны матрицей перехода.

Цвет минерала темно-коричневый, черта коричневая, блеск сильный стеклянный. Совершенная спайность наблюдается направлении (001). Вычисленная плотность равна .56 г/. Мендигит оптически двуосный отрицательный, пт= .782(), ng = = .796(); V= 50(10)°. Из-за совершенной спайности минерала величину пр измерить удалось. Вычисленная из средних значений пт, ng 2F, эта величина может быть оценена как .722. Дисперсия оптических осей заметная, г > v. Плеохроизм наблюдается. Угол угасания составляет около -° относительно удлинения кписталла 1т. е. относительно Г10011. [Чуканов] Арангасит обнаружен пустотах среди кварц-мусковит-турмалин-суль- фидных жил околожильных грейзенов. тесном срастании ним часто

встречаются упомянутые выше вторичные минералы. Минерал представлен белыми плотными мелоподобными агрегатами размером (рис. ) крупных пустотах сростками волокнистых кристалликов, чаще расположенных мелких пустотах среди грейзенов. Агрегаты состоят из очень мелких удлиненных пластинчатых кристаллов объединенных параллельные расходящиеся пучки (рис. ). Размер индивидуальных микрокристаллов мкм поперечнике 100-200 мкм удлинению (рис. ). Для агрегатов черта белая, блеск матовый шелковистого, твердость 1-. растворим воде флуоресцирует. Плотность, измеренная пикнометрически - .01() г/, вычисленная по эмпирической формуле - .001 г/. Отдельные кристаллы под микроскопом иммерсии бесцветные, прозрачные. Спайность несовершенная, базальная; отдельность наблюдается. Оптически двуосный, плеохроизм наблюдается, серые цвета интерференции, угол погасания 45°, а = .493(), (определен, [Гамянин] Звягинит полупрозрачный прозрачного, бесцветный, жемчужно-белый, кремовый, желтовато-коричневатый, реже бледно-розовый сиренево-розовый. Черта белая. Блеск перламутровый гранях н плоскостях спайности, изломе жирный. Твердость шкале Мооса Уг-. Звягинит хрупкий, спайность совершенная {001}; под микроскопом видны еще направления средней спайности, приблизительно перпендикулярные как друг другу, так грани. Излом ступенчатый. Плотность, измеренная методом уравновешивания тяжелых жидкостях, составляет 2.88(), вычисленная из структурных данных - .94 г/.

Под микроскопом проходящем свете звягинит бесцветный, плеохроирует. Минерал оптически двуосный отрицательный. Показатели преломления, измеренные иммерсионных жидкостях (X = 589 нм): Np = .626(), Nm = .714(), Ng= .740(). Угол V, оцененный кривизне балки разрезе, перпендикулярном оптической оси, составляет 45(10)°, ИВЫЧ = 55°. Дисперсия оптических осей слабая, г < v. Ориентировка: Yи Z лежат плоскости аЪ.

[Пеков] Минералогия. отличие ламмсрита, встречающегося виде хорошо ограненных кристаллов темно-бирюзового цвета (Филатов др., 1984), для Р-модификации ограненные кристаллы нехарактерны. Это основном редкие индивиды осколочного облика бутылочно-зеленого цвета. Кроме того, при изучении современного вулкано- гснно-эксгаляционного преимущественно медного рудопроявления Втором конусе СП БТТИ (Большое.., 1984) было замечено, что ламмерит-Р встречается крайне редко. Обломки его кристаллов обнаружены только самых ранних пробах отбора (первые лет после окончания извержения). Минерал наблюдался виде отдельных зерен, размер варьировал 0.01 0.15. Выделения большей имеют осколочный вид, уплощены, облик призматический, вдоль удлинения характерна частая штриховка, цвет бутылочно-зеленый бледного темного, блеск стеклянный. виде механической примеси минерале часто присутствует тонкодисперсный гематит, образующий буроватые сгущения, иногда зональные контуру зерен. проходящем свете зерна прозрачны. Ламмерит-Р наблюдается тесной ассоциации эвхлорином NaKCu30(S()), пийпитом KCu()(S04) • McCl, алюмоключсвскитом KCu(Al, Fc)0(S04), аларситом AAs0 ламмеритом Cu((As, Р)0). парагенезису данным природного образования толбачита CuCl2 (Effcnberger, 1988) эвхло- рина, температурный интервал устойчивости ламмсрита-p составляет 400-650 °С.

[Старова] Владимиривановит Тултуйского месторождения обладает темно-синей чернильно-синей окраской, как правило, неоднородной пятнистой; цвет черты темно-синий, цвет порошка - темно-синий, чернильно-синий, неоднородный. Ляджвардаринском месторождении минерал

голубого сине-зеленого темно-синего цвета, часто окрашен неоднородно; черта голубая синей, цвет порошка голубой-темно-синий, часто неоднородный. Макроскопически штуфах минерал непрозрачен, шлифах - иногда прозрачный; обладает стеклянного жирного блеском слабой спайностью (010), хрупок. Твердость микровдавливания VIIN = 522-604 кге, VIINcp (7 отпечаткам зернах) - 575 кге, что соответствует шкале Мооса. Измерения проведены микротвердометре УИ ПМТ- при нафузке 50 г. Все отпечатки сопровождались микротрещинами - «усиками» из-за значительной хрупкости минерала, иногда плоскими асимметричными выколками. Излом ступенчатый. Вычисленная плотность владимиривановита Тултуйского месторождения - .436 г/. Значение плотности, измеренное методом тяжелых жидкостей, составляет .48() г/. [Сапожников] Цвет мариинскита очень темный, насыщенно-зеленый, хорошо видимый мелких зернах (. меньше) при ярком освещении. Цвет порошка минерала (черта) светло-зеленый. Блеск сильный стеклянный. тонких сколах прозрачный. Излом раковистый. Твердость Моосу В1/», микротвердость, измеренная ПМТ- при нагрузке 150 г (тарированном NaCl), 1725 кг (среднее 12 замерам, при разбросе 1681-1771 кг/). Плотность, определенная растворе жидкости Клеричи, составляет .25(), вычисленная .25 г/. Мариинскит люминесцирует коротковолновом (254 нм) длинноволновом (315 нм) ультрафиолетовом свете, а также катодных лучах. прозрачных шлифах мариинскит имеет изумрудно-зеленый цвет, но более светлый, чем у эсколаита. Характерен интенсивный плеохроизм изумрудно-зеленого ( Ng), желто-зеленого ( Nm), зеленовато-желтого ( Np). Схема абсорбции: Ng > Nm > Np. [Паутов] Физические оптические свойства. Макроскопически давинчиит - минерал тсмно-сирснсвого цвета, тонких сколах под микроскопом бледно-сирснсвый. Прозрачный, стеклянным блеском. Спайность отдельность выражены. Излом раковистый. Хрупкий. Черта белая. Твердость шкале Мооса. Плотность, определенная микрообъемным методом, равна .82(2) г/, а вычисленная для эмпирической формулы - .848 г/. Оптически одноосный, положительный. Показатели преломления определены иммерсионным методом (X 589 нм): пи = .603(), пе = .605(). Пе плсохроируст. ультрафиолетовых лучах (X 240-400 нм) нс люминисцирует. При комнатной повышенной температурах медленно разлагается желатинирует 50%-ных НС HN0. [Хомяков] Канонеровнт образует тонкую белоснежную корочку гранях кристаллов кварца, топаза касситерита; эта корочка состоит из мелких радиально-пластинчатых агрегатов величиной кристалликов долей . , чрезвычайно хрупких разрушающихся под иглой. агрегатах канонеровита кое-где позднее отложился тонкочешуйчатый желтовато-белый мусковит единичные кристаллики стеллерита.

Отдельные кристаллики канонеровита (из сростков) бесцветные, моноклинной сингонии, внешней симметрией 2/т, габитусными гранями 7, ,е малоразвитыми не всегда проявленными ( результатам гониометрических измерений применением столика Федорова; табл. 1); кристаллики удлинены (001) уплощены (100) (. рисунок). Хрупкий, твердость около .- ( Моосу), спайность слабая (010). Плотность .91() г/ (определена гидростатическим методом водном растворе Клернчн п = . 427). иммерсии бесцветный прозрачный, двуосный (-),отрицательным удлинением пластинок близким к прямому угасанием (cNp = 0-7°, возможно, из-за расщепления кристаллов); ng .459, пр .453, двупреломленне 0.005-0.006. воде растворяется; дает реакцию фосфор (NH^MoCH после растворения HNO. [Попова] Физические свойства оптические характеристики. Епифановит имеет бирюзово-голубой цвет бледно-голубую черту. Блеск отдельных пластинок стеклянный, корки матовые. Минерал люминесцирует ультрафиолетовых лучах. Твердость шкале Мооса - . Хрупкий. Спайность совершенная (001), хорошая (100) (010), отдельности наблюдалось. Излом ступенчатый. Плотность, измеренная растворе Клеричи - .65() г/, рассчитанная структурным данным эмпирической формуле - .73 г/. Епифановит оптически двуосный, отрицательный. Показатели преломления для света волны 589 нм составляют: Np= .708(), Nm = .730(), Ng = .735(). ЕИЗМ = 40-45°, Красч = 50°. Оптическая ориентировка: Ng = а, Nm = b. проходящем свете минерал зеленый, без дисперсии плеохроизма. [Яковенчук] Урамарсит образует несовершенные пластинчатые кристаллиты пленочные образования, реже встречается форме уплощенных квадратных кристаллов размеров 0.1 основными формами (001), реже (010). Цвет минерала светло-зеленый, олеск стеклянный, пленках - матовый. Люминесценция УФ-лучах зеленая (типичная для уранил-иона). Хрупкий, обладает совершенной спайностью {001} менее совершенной {010}, излом ступенчатый; твердость шкале Мооса .5. [Сидоренко] Ванадиопаргасит образует преимущественно гипидиоморфные коротко- длиннопризматические кристаллы размером 0.10-0.80 X 0.05- 0.10. выделенных кристаллах заметны грани призм (110) (010) нередко видна характерная для амфиболов грубая штриховка, вероятно, гранях (110) (рис. ). Пирамидальных окончаний кристаллов наблюдалось. Спайность совершенная (110). Цвет образцах зернах под бинокуляром ярко-зеленый изумрудно-зеленого, но порошок бледно-зеленый. Блеск стеклянный, излом неровный. Микротвердость (ПМТ-, нагрузка 50 100 г) составила 752-824 кг/, среднем (17 замеров) 795 кг/, т. е. около шкале Мооса. Плотность ванадиопаргасита, измеренная уравновешиванием жидкости Клеричи путем постепенного разбавления, составила .05±0.05 г/, рентгеновская плотность - .112 г/. электромагнитных сепараторах минерал отделяется магнитную фракцию при средне-сильном токе, но простыми магнитами притягивается . Нерастворим НС HN03.[Зарезницкий] Кристаллы толбачинского стеклита - гексагональные пластинки, чаще же здесь встречаются его многоугольные, неправильной формы, пластинчатые индивиды. те другие очень тонкие, обычно -10 мкм, редко 30 мкм толщиной, а поперечнике достигают 0. , крайне редко . Главная габитусная форма кристаллов - пинакоид {001 {. Боковые грани пластинок проиндицировать не удалось, предположительно это {100} {110}. При сгруктурном исследовании минерала обнаружено микродвойникование (. ниже). Индивиды стеклита зачастую разной степени расщеплены, иногда напоминают открытую книгу. Они собраны ажурные агрегаты неправильной, реже сферической (рис. , а) формы. Иногда стеклит формирует, как правило, вместе эвхлорином, алюмоключевскитом, лаш бейнитом гематитом, тонкие корочки площадью .x. поверхности вулканического шлака (рис. , б).Стеклит Толбачика прозрачный, бесцветный, агрегатах белый сероваго-белого. Черта белая, блеск стеклянный. ультрафиолетовых катодных лучах минерал люминесцирует. Спайность совершенная но излом листоватый. Стеклит хрупкий, а очень тонкие листочки гибки. Твердость шкале Мооса уг. Попытки измерить плотность минерала методом уравновешивания тяжелых жидкостях дали удовлетворительного результата причине ажурного характера агрегатов. Вычисленная плотность .792 г/. Стеклит оптически одноосный отрицательный. Под микроскопом он бесцветен. [Мурашко]