Uljaste lk 2
Tudu lk. 37
Kabrite N 321
Kugu N 318

1960

№ 9

скв. Ульяде № 320

скв. Пуду № 318

320-1
Обр. 282,10 - 282,20
Гнейс,
выветрелый

Лит. проба - для изуч. глин. минералов
320-2
Кора выветривания
273,20 - 281,35

Лит. проба - для изуч. глин минералов
279,80 - 279,82 320-3
Светлосерое глинистое гнездо (кора выветривания).

18.-22. июля 1966

Скв. Ульясте № 320.

Кристаллический фундамент
среднеюрнисиан

(283,5-) 281,35 — Гнейс, выветрелый, пестроцветный, состоящий из мелких (2-3 мм) слоек фиолетово-коричневых и зеленых, закономерно чередующихся во всем интервале. Слойки наклонные, падением около 70-80°. Встречаются ~~прожилки~~ пегматитовые прожилки по гнейсо-ватости - до 2-3 см по мощности.

2,15 2,15

Тонкие прожилки кальцита (до 0,2-0,4 см), обычно секущие гнейсоватость в вертикальном направлении. Иногда наблюдается сложная сетка кальцитовых прожилок

Гнейс участками сильно выветрелый, ~~и~~ и рассланцованный (на гл. 283,10-283,20; 281,85 - 282,00;)

281,35 - 274,60 — То же, сильно выветрелый, разрыхленный ~~до~~ в песчаную древесину (Кора выветривания). В сухом виде плотный, сцементированный, но легко размягчается в воде.

6,75 5,70

Встречаются остатки пегматитовых и окварцованных жил, которые слабее выветрены. Падение гнейсоватости 45-50°. На уровне 279,80 встречена светлосерая глинистое гнездо, возможно каолинита

320-4 •
кора выветривания
274,60 - 275,80
хлин. минер., спектр., обр.

320-5
273,60 - 274,60
из бурой части
литол., обр. спектр. мин.

320-6
274,08 - 274,13
из синевато-серой части
литол., обр. спектр.



Контакт с подошвой затертый, но все же постепенный, с кровлей весьма чёткий.

В верхней части интервала (1,5 - 2 м) наблюдаются отдельные небольшие пятна охры.

274,60 — 273,60

1,00 0,85

алевритовая глина

Валдайская серия (Vgd)

Пелитовый алевролит, краснобурый, сильно ожелезненный. Обогащено слюдой (мусковитом). Листочки слюд строго ориентированы по плоскостям напластования, что обусловливает и слоистость породы. Отдельные листочки слюд очень крупные по размерам - 3-5 мм по диаметру (новообразования!)

В нижней части интервала наблюдается 2-3 см прослой конгломерата, сложенного крупными зернами кварца (до 1-2 см) и цементированного светло-серым глинистым (каолинитовым) материалом. Обломки ~~красно~~ але бурального слоя конгломерата породы местами окрашена в охристо-желтоватый цвет.

Над конгломератом порода приобретает краснобурую окраску и переходит быстро в алевритистый песчаник (в пределах 5 см.) Над песчаником начинаются алевритовые глины, которыми сложена основная часть (95%) интервала.

В алевритовой глине на различных уровнях встречаются мелкие прослои (до 1 - 1,5 см) и линзы синевато-серого алеврита, которые участками представлены крупнозернистым алевролитом или алевритистым песчаником. Цемент материала глинистый, вероятно

320-7
Литол. проба
с интервала

320-7а
врезка.

320-8
Литол. проба
с интервала

каолинитовый. Контакты с красно-бурой основной породой четкие, но не ровные (см. рис.). По всему интервалу, особенно в нижней части встречаются единичные более крупные (1-2 мм) зерна кварца.

273,60 - 271,50

2,10 — 1,60 Slamm

Гравелитистый песчаник (шлам), коричнево-бурого цвета, зерна слабо окатаны, с рубашкой железистого пигмента. Состав кварцевый, с небольшой примесью полевых шпатов, слюд и обломков пород. Неравномернозернистый, слабо сортированный.

271,50 - 271,30

0,20 — 0,20

Пелитовый алевролит, переходящий в верхней части интервала в пелит глину. Цвет красновато-бурый. Содержит много слюд (мусковита), которые ориентированы по плоскостям напластования. Наблюдаются тонкие (1-2 мм) прослои светло-серого алевролита. В средней части интервала прослои алевролита содержит крупных песчинок и зерен гравия. Цемент, вероятно каолиновый.

271,30 - 268,80

2,50 — 1,80 Slamm

Гравелитистый песчаник (шлам), коричнево-розового цвета, неравномернозернистый. Зерна с разной степенью окатанности, но все же преобладают слабоокатанные. Состоит в основном из кварца, содержит примесь полевых шпатов, слюд и рудных минералов.

В шламе найдены единичные обломки красно-бурого пелитового алевролита, описанного в предыдущем интервале

320-9

Литол. прода
с интервала

320-10

Литол. прода, спектр.

Бурый пелитистый алевролит (обломки)
260,70 - 260,90

320-11

литолог. с интервала

268,80 - 266,90

1,90 | 1,50 | 5балл

Песчаник, алевритистый, мелко- до среднезернистый, коричневато-розового цвета, неравномерно-зернистый. Зерна ~~плохо~~ плохо не окатаны. Состав преимущественно кварцевый со значительной примесью других минералов и обломков пород.

266,90 - 260,50

6,40 | 4,90 | 5балл

Песчаник, разнозернистый, с частыми прослоями гравелистого песчаника и глинистого алевролита. Корн в виде щлама, поэтому переходы между разностями не выявляются. Цвет коричневый или коричневато-розовый. Участками содержит много глинистого материала. Наблюдаются обломки (прослои) бурого алевролита, сильно ожелезненного на поверхностях. Встречается во всем интервале.

песчаная глина, алевритистая

Из-за сложного чередования слоев различной размерности щлам является неотсортированным.

Зерна с различной окатанностью, преобладают угловатые. Часто покрыты рубашкой желтистого цемента.

Состав кварцевый со значительной примесью слюды.

260,50 - 259,40

1,10 | 1,10 | 5балл

Песчаник, ~~алевритистый~~ гравелистый, преимущественно крупнозернистый, коричневато-розовый, ~~плохо~~ слабо отсортированный. Зерна с различной ~~окат~~ окатанностью. Состав кварцевый, с примесью других минералов

320 - 12
Лит. проба
251,75 - 254,80

11,9
17,6
1,8
34,8

320 - 13
литол. проба
245,00 - 249,15

259,40 – 251,75
7,65 — 7,65
šlamm

Песчаник, аравситистый, неравномернозернистый, преобладают среднезернистые фракции, но местами большая примесь также крупнозернистого песка – до 30-40%. Коричневатого цвета. Окатанность различная, но все преобладают слабоокатанные формы. Преимущественно кварцевый. Шлам плохо отсортирован, содержит много глинистого компонента (буровой раствор?). Зерна обычно покрыты железистой пленкой.

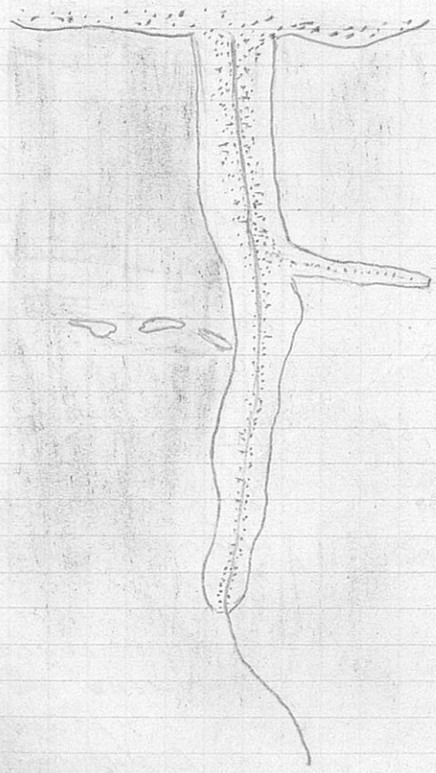
251,75 – 249,15
2,60 — 2,40
šlamm

Песчаник, неравномернозернистый, средне- или крупнозернистый, коричневатого цвета. По сравнению с предыдущей фракцией в интервале больше крупнозернистого компонента. Зерна имеют различную степень окатанности, но все же явно преобладают (80-81%) угловатые и даже остроугольные зерна. Зерна покрыты железистым пигментом, состав преимущественно кварцевый.

249,15 – 241,80
7,35 — 7,30
šlamm

Песчаник, неравномернозернистый, преимущественно среднезернистый, со значительной примесью мелкопесчаных (возможно и алевритовых) частиц. Крупнозернистого компонента меньше, чем в предыдущем интервале – по комплексу последнего местами несколько повышается. Шлам местами содержит и глинистого материала (буровой раствор). Цвет в сыром виде коричневатый, в сухом коричнево-розовый.

320 - 14
штуф. проба
~~с интервала~~.
236,5 – 240,0



320 - 15
лабор. спектр. обр.
235,0 - 236,50
ревдинский
ритмичнослоистый
алевролит

320 - 16
глин. минер.
233,20 – 234,0
ревдинский
алевролит
карбонатный

Окатанность зерен средняя, явно преобладают угловатые и остроугольные формы. Зерна покрыты пленкой гидроокислов (окислов) железа.

241,80 – 236,50

5,30 — 5,30

Песчаник гравелитистый, неравномернозернистый, преимущественно грубозернистый, со значительной примесью мелкопесчаных и гравийных частиц. Цвет коричневый, коричневато-розовый (в сухом виде). Окатанность зерен средняя, даже у самых крупных частиц. Состав преимущественно кварцевый, среди гравийных зерен встречаются и обломки пород. Зерна покрыты желтистой рудяной пленкой.

236

Глина, алевритовая

236,50 – 229,60

6,90 — 6,15

Нижние 0,4 м выход керна в виде шлама с кусками глины, алевритового алевролита

Алевролит, пелитовый, интенсивно красно-бурый, плотный. Местами в нем наблюдается тонкая горизонтальная слоистость (0,1 - 0,3 мм), которая обусловлена чередованием более темных прослоек с более светлыми.

В нижней части интервала порода обогащена слюдами, которые ориентированы по плоскостям напластования. На поверхностях напластования встречены и крупные листочки слюд - до 2-3, реже 4 мм по диаметру. Слюда частично представлена мусковитом, но часто темно-зеленым минералом (зеленый биотит, хлорит?), вероятно, аутигенного происхождения. Вверх по разрезу

слюдистость уменьшается, их размеры уменьшаются и местами они не наблюдаются даже на плоскостях напластования. Все же встречаются отдельные прослои со слюдой и в верхней части интервала.

Местами в пелитовом алевролите алевритовой глины наблюдаются отдельные зерна кварца крупнопесчаных и гравийных размеров. В нижней части они рассеяны в основной массе глин, но встречаются в определенном интервале, напр. 235,60 – 235,80. Порода при этом остается краснодурой.

Вверх по разрезу, начиная с уровня ~ 235,00 крупнозернистая гальки встречаются в виде сплошных прослоек (до 8-10 мм) или линз, вокруг которых порода окрашена в светло-серый цвет. Цемент между крупнообломочными зернами представлен белыми или зеленовато-серыми глинистыми материалом, содержащим очевидно много каолинита.

В интервале 229,90 – 230,40 пелитовый алевролит замещен более глинистым материалом, очевидно алевритистой глиной, которая выделяется по керну по характерному неправильно-комковатому излому.

Снизу вверх, начиная с уровня ~ 235,00 в глине появляются светлые, местами сине-зато-серые прослои, которые обычно сложены более крупнозернистым алевролитом вплоть до гравелита. В нижней части интервала их мощность незначительна – обычно несколько мм, в верхней части они помощнее и встречаются более

320 – 17

обр., литол., стратигр. инд.

231,5 – 231,9

рейсская ледниковая

basal (valanjas)

палеогена

часто. На уровне 231,50 – 231,90 встречается сплошной слой светло-серого алевролита с мелкими реликтами (линзочки, гнезда) красно-бурого пелитового алевролита.

Контакты серых линз и прослоев с красно-бурыми разностями чёткие, ровные, но не всегда ровные, а в большей частью извилистые, разрывающие, иногда и секущие первоначальную слоистость.

На уровне ~ 233,30 наблюдается в красно-буром алевролите вертикальная трещина с глубиной 7-8 см, которая заполнялась алевритово-песчаным материалом. Вокруг этой трещины образовалась вертикальная зона зеленовато-серого цвета, с шириной по горизонтали до 1 см (см. рис.) Местами из этой зоны выходят разветвления по горизонтали – по плоскостям напластования.

Те и некоторые другие участки интервала позволяют считать ~~участки~~ зеленовато-серые или светло-серые цветом тона вторичными по генезису, образовавшимися в результате восстановления первоначальных окисных форм железа вблизи крупнозернистых линз и прослоек. На вторичное происхождение этой окраски косвенно указывает и присутствие каолинита в виде цемента в них.

В верхней части интервала ~~230,50~~ 229,60 – 229,90 встречаются в глинах охристые гнезда и линзы (до 1-2 см), которые очевидно образовались в результате более позднего (третичного!) окрашивания (окисления) светло-серых участков породы

Контакт интервалы с нижележащими глинами ясен, с кровлей более условен — выражается лишь в характере перемешивания (чередования) красно-бурого и светло-серого светового колорита породы.

229,60 – 227,25

2,35 2,10

Глина алевритистая, пестроцветная. Пестроцветность обусловлена мелким чередованием (0,1–0,2 мм) светло-серых и коричневато-красно-бурых, в верхней части и фиолетовых прослоек. Поверхности прослоев неровные, а слабо извилистые. В виду этого на плоскостях напластования наблюдается сложное пятнисто-расплывчатое чередование участков с рыжей окраской. Вообще остается впечатление, что чередование отдельных разностей не является явлением первичным, а скорее вторичным. Возможно, что первоначальная красно-бурая порода по мелким, несколько более грубозернистым прослойкам вторично окрашена в светло-серые тона, участки которой распространяются в породе неправильной пленкой с извилисто-волнистой поверхностью. Аналогичное образование пестроцветности отмечалось и в предыдущем интервале.

В нижней 0,15 м интервала зеленовато-серые прослойки (пленки) полностью окрашены в охристо-желтые тона, в виду чего порода превращается в охристо-красно-бурую пестроцветную породу.

На уровне 228,90 – 229,00 наблюдается прослой светло-серого плотного алевролита, который лишен пестроцветности в описанном виде.

320-19

Обр. и Литол. прода, шл. Глина, алевритистая, пестроцветная

228,0 – 229,30

Обр. 320-18

Глина охристо-желтая, -красно-бурая алевритовая

229,45 – 229,60

пестроцветная.

Unrida ga pieldistada texturid.

320-20
обр. спектр.
227,55 - 227,65
кварц-полевошпатовая порода

Vкт ? ↑

320-21
штуф. обр. спектр.
рейдяная алевролит
226,70 - 227,25

320-22
обр.
кварц-полевошпатовая порода с
алевролитовой структурой
225,70 - 225,80

320-23
обр.
рейтаалевролит
доломитизированный
224,80 - 224,85

Начиная с уровня 227,75 и выше глина станет более алевритистой, красно-бурая участки в ней заменяются на фиолетово-бурые и собственно фиолетовыми, местами преобладающими станет светло-серый компонент. В породе появляются отдельные 1-1,5 см прослои (зоны), в которых серая часть породы сильно охристая. Послойное образование охр более характерна наиболее алевритистой части интервала (227,75 - 227,75)

Контакты интервала довольно резкие - нижний менее четкий, верхний (со светлым алевролитом) очень резкий, вертикальный.

Встречаются плоскости, богатые мелкой слюдой. Крупная чешуйки слюд редки.

227,25 - 224,85 **алевролит** пелитистый, серо-цветной со слабым синевато-зеленым оттенком.

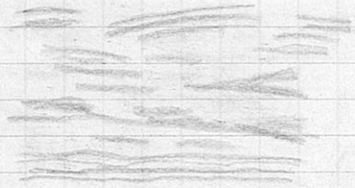
2,40 1,80 В нижней части содержит отдельные, иногда довольно крупные - до 0,8 см зёрна и гальки кварца, среднекатанного.

В интервале 226,90 - 226,80 обнаружено несколько плоскостей напластования, покрытых крупными (до 1-2 мм) чешуйками темно-зеленой слюды (биотит, хлорит?)

С интервала 226,70 выше в алевролите появляются прослои красно-бурого алевролитового или фиолетово-бурого глинисто-го алевролита (алевритистого пелита?) Последние имеют тонкогоризонтальную слоистость, обусловленную чередованием более светлых прослоек с более темно-цветными.

Контакты светло-серого алевролита

Обр., шл.
320-24
224,85
галька



ві алиса
часті едані,
рідет окатав.

с описанным красноцветом пелито-алевролитом четкие, ровные, преимущественно горизонтальные и ровные. В верх по интервалу ~~ст~~ количество красноцветных слоев возрастает и местами они образуют ~~с~~ с светло-серым алевролитом пачки с тесным переслаиванием ~~слоя~~ разноцветных слоев. Слои бурого алевролита (пелита) часто пятно-цвилистые, участками слабо-наклонные, ~~прослои~~ и придают породу своеобразную текстуру (рис. .)

Ниже указанного уровня (226,70) слоев красноцветного пелитового-алевролита не обнаружено. Встречаются только фосфоритовые неправильные пятна или включения с размерами до 1-2 см.

Интервал кончается сверху крупной плоской галькой ~~ск~~ темноокрашенного алевролита, вероятно с фосфатным цементом. Диаметр гальки больше диаметра керна, поэтому ~~ск~~ 10 см.

Весь интервал, включая и светло-серый алевролит нижней части, участками пропитан желтым охристым пигментом. Особенно богаты охрой верхняя половина интервала, где желтой охрой представлены и мелкие прослои в карбонатно-бурой алевритистой глине. Зоной охры окружена и ~~крупная~~ породы вблизи крупной гальки ~~на~~ в верхней части интервала.

Очевидно, вторичное окисление породы (охрамбрирование) как в описанном, так и в нижележащем интервале связано с перерывом в седиментации, маркированным прослоем крупной гальки у верхней границы интервала.

(Ч кл.) ?↑

Обр. 320-25, керн
Алевролит, пелитистый,
с ленточной текстурой
224,60 – 224,65

224,45
49,60
224,85
50,80
275,05

224,85 – 223,70

1,15 0,80

Верхняя 0,4 м керна предоставлено неполно, в виде кусков и отдельных монолитов породы.

Алевролиты, пелитистые, местами пелитовые, тонкогоризонтально слоистые. Сложены мелкими прослоями (2-3 мм) коричневато-бурой пелитового алевролита (или пелита) и светлыми, участками зеленовато-серыми прослоями алевролита, иногда пелитистого. В результате такого чередования в нижней части интервала порода имеет типичную ленточную текстуру, аналогичную гиперфитовым ленточным глинам. Прослои светлого алевролита нередко имеют вид мелких линз и в этих случаях состоят из крупного алеврита или мелкого песка

В верхней половине интервала (керн представлен в виде обломков) красно-бурые прослои встречаются реже, но они больше по мощности до 5-7 мм. Светлый алевролит между ними имеет мощность 1-4 см и, как правило, обладает тонкой слоистостью, обусловленной ритмическим чередованием гранулометрического состава его, а также хорошей ориентацией слюд.

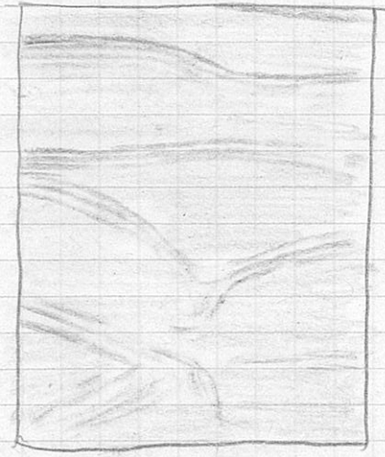
Наблюдается много поверхностей напластования, покрытых сплошной пленкой слюд – мусковита и темноцветного минерала (диопсид, хлорит). Размер чешуек слюд до 1 мм.

Нижний контакт интервала ясный, поскольку залегает на глине предыдущего интервала. Однако, нижние 2-3 см её также

окрашены в охристо-жёлтый цвет, в виду чего нижы интервала напоминают подошву.

Охристая зона, очевидно, являясь вторичным образованием, вызванным восстановлением геохимического равновесия между нижележащей зоной выветривания и описаного интервала.

Верхний контакт интервала является довольно условным, выделенным лишь на основании текстурных особенностей



Обр. 320-26
цельн. керн
Алевролит
223,45-223,55

223,70 - 222,40 — 1,30 — 1,30

Алевролит, местами крупнозернистый, зеленовато-серый, плотный, с тёмными прослоями фиолетово-коричневого пелита, алевритового или алевритистого. Прослои последнего редко превышают 1 см, обычно чередуются с серым алевролитом за интервалами 3-4 см. Фиолетово-бурый пелит обычно расчленен на мелкие слои, строго параллельные друг другу. Сами прослои фиолетово-бурого алевролита волнистые, пунктирные, местами разветвляющиеся и даже переходят в складки, иногда и в опрокинутые складкообразные формы. В целом текстура оставит пятнисто-узловатое впечатление (см. рис.)

Контакты как с кровлей, так и с подошвой проведены довольно условно, на основании текстурных особенностей породы

В интервале встречены и отдельные прослои (до 0,5 см) белого или светло-серого песчаника, которые нередко

Обр. 320-27
Алевролит с прослоем песчаника
222,80 - 222,23

320-28
Лит. проба, спектр., обр., ш.
пиритистый алевролит (серый)
219,0 - 222,40

содержат зерна кварца, гравийной размерности. Встречены 3-4 такого слоя в средней части интервала

222,40 — 218,00		Глина, алевритовая. Алевролит, преимущественно мелкозернистый, местами пиритистый, реже алевритовый. Цвет зеленовато-серый. Содержит много слюд (мусковит, зеленая слюда) небольших размеров, обычно 0,3 - 0,5 мм.
4,40	3,05	Слоистость местами нечетко выявляющаяся, местами тонкогоризонтальная (2-3 мм). Обусловлена ориентацией слюд и периодическим чередованием минерал. и гранулометрического состава. Верхняя часть интервала местами весьма богата пиритом в виде прожилков.

Содержит отдельные нечетко выраженные прослои фиолетово-красного пятнистого алевролита (обычно через 20-30 см) местами последняя представлена только реликтами первоначальных слоев - линзами, гнездами, пришарками. Нередко наблюдается присутствие фиолетово-бурого пигмента в виде неправильных пятен или пленок на фоне зеленовато-серого алевролита.

Нижняя граница интервала условная, верхняя резкая, сверяется с применением литологического характера породы.

Глина ляминаритовая

320 – 29
обр., мтол. шл. спектр.
212,50 – 213,80

аевритистая

212,00 – 212,50

5,50 3,00

Потеря керна главным образом за счет нижней части интервала

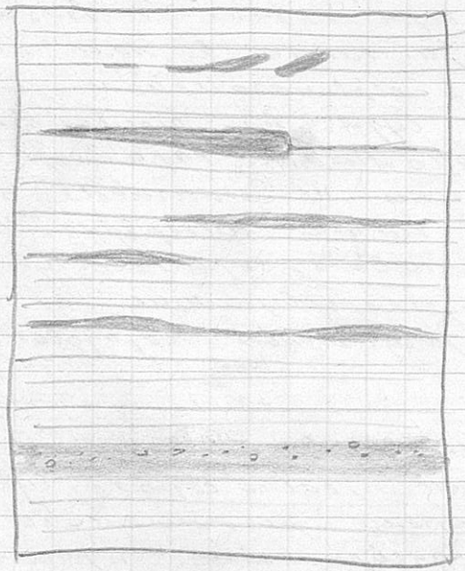
Глина, алевролитовая, с тонкими горизонтальными прослоями алевролита, светлого. Глина алевритистая серого цвета, участками со сливатым или зеленоватым оттенком (следами).

Алевритовые прослои (пленки) с размером обычно 0,1 – 0,2 мм закономерно чередуется в глине, обычно через 1-2 мм, но иногда и чаще. Они горизонтальные, ровные, строго параллельные друг другу.

В интервале 217,50 – 218,00 керн представлен кусками глины с первичной текстурой, в интервале 214,00 – 217,5 керн поднят с большими потерями, а глина в нем перемятая, не в первоначальном залегании слоев. Судя по отдельным кускам – монолитам, характер глины практически не отличается от той же в низах интервала. Наблюдается коричневато-охристые участки глины, свидетельствующие о пропитывающих конкреционных образованиях сидерита

В интервале 213,80 – 214,00 наблюдается глина, местами темно серого цвета, в котором кроме ритмичного чередования алевритистых прослоев (0,1 – 0,2 мм) на плоскостях напластования наблюдаются отдельные пленки ляминаритов – темного, черного цвета, отчасти пиритизированных

С уровня 213,80 и выше керн поднят без потерь. Глина пластичная, более



плотный, массивный характер и не раскалыв легко по тонкие пластинки. По сравнению с нижележащими слоями глина содержит очевидно большое алевритового материала.

Все же она полностью расслоена мелкими прослоями алевролита (0,1-0,2 мм) на ~~неи~~ небольшие закономерные ритмы, чередующиеся через 2-3 мм.

Порода содержит обильные ламинаритовые пленки черного цвета, но обильно прожилки-конкреции сидерита. Сидеритовые тела являются по существу линзами и прослоями, распространяющимися по алевритовым прослоям глины. Максимальная мощность их в утолщенных участках редко превышает 5 мм. Сидерит является цементирующим ~~ве~~ веществом между алевритово-глинистыми частицами и наиболее сильно развивается по наиболее грубозернистым слоям. Так на глубине 213,60 вскрыается грубозернистый прослой алевролита и песчаника, полностью охваченный сидеритизацией (см. рис. А) обычно ~~тело~~ конкреции сидерита имеют вид линз, медленно выклинивающихся по краям (Б) Реже они показаны рукой, с вертикальным о~~т~~ростком (В) еще реже линзы их выведены из горизонтальной плоскости и залегают в виде своеобразной гальки друг над другом (~~Г~~ Г).

Контакт с вышележащим комплексом переходный - выражается в основном в изменении состава гранулометрического. С нижним резкий - по текстурным признакам.

Сидеритовые образования обычно окрашены с поверхности в охристо-желтый

320 - 30

алевритистая глина
(ламинаритовая глина)

Обр., литол., спектр $\frac{30}{-30}$

ламинаритовые пленки

211,50 - 210,0

320-31

обр. литол. спектр.
глуб. 208,50 - 210,00
алевритистая глина
(ochristuned, nekarost razd)

цвет, в виду чего они хорошо выявляются в глине. Слоистость породы часто обязана конкреционным линзам андрита

212,50 - 210,00 / 2,50 2,35 Глина, алевритистая, серая, с тонким ритмическим чередованием глины (1-2 мм) и светлого алевролита (доли мм.) слоистость горизонтальная. На плоскостях напластования обилие ламинаритовых пленок темных, обычно черных, реже пиритизированных. Глина обычно при высыхании раскалывается на 1 - 1,5 см пласти, но расколывание не идет обычно строго по плоскостям наслоения, а пересечением тонких алевролитовых прослоев, в результате его на плоскостях слома образуется "топографическая карта с изогипсами".

На плоскостях наслоения часто присыпки слюд, как мусковита, так и гидрослюдистой разности. Слюды обычно мелких размеров ≤ 1,0 мм.

В интервале мало андрита. Местами полностью отсутствует.

Контакт с подошвой, не очень ровный, с верхней чёткий — проходит под желтовато-охристой алевритовой глиной на уровне 210,00 м.

слом

210,00 - 208,50 / 1,50 1,30 Глина, преимущественно охристо-желтая, ламинаритовая, алевритистая, сильно алевритовая разность алевритистой глины предыдущего интервала.

60
45
25

Можно выделить следующие подгоризонты:

2



Kontrollida alumiisiku fr.
Kõrgemal olemust (Mg, Mg!)
Rakvelda vähese kivimi
ottaleja.

209,75 – 210,00 Глина, алевритистая, охристо-желтая, со сохранившейся первоначальной текстурой по обр ремнихов первоначального серого цвета.

209,30 – 209,75 Глина, алевритистая, менее пластичная, преимущественно серого цвета (аналог предыдущему крупному интервалу). Выветрелость и охрообразование в нижней части не наблюдается только в виде мелких пятен и линз в алевритовых прослоях глин. Пелитовая, глинистая часть интервала пепельно-серая. Верхняя часть разреза обезвожена – здесь отсутствуют и пятна охры в алевритовых прослойках, глина свежая, но участками проходят 0,8–1,0 прослой светло-желтой окрашенной охры.

208,50 – 209,30 Керн с большой зайтаей. Глина в целом окрашена в желтовато-охристую массу. Первоначальная текстура сохранялась, ремнихов серого цвета не наблюдается. В глине отмечаются отдельные прослойки, имеющие слабые фациально-дурные отличия.

В обнуем в выветрелой части глины сохранялись прежними слои на поверхностях напластования. Ламинарные вал глины практически не сохранились.

320 - 32

205,70-208,50

Алевритовая глина
пестроцветная
обр., мубл., спектр.

Искать! →

320 - 33

203,60 – 205,70

обр., мубл., спектр. изл.
пелитовый алевролит
пестроцветный

обр. 203,60 – 203,65
изл. 203,70 – 203,75

208,50 – 203,60

4,90 1,85 2,80-это 6,00

Глина, алевритовая, местами алевритистая, пестроцветная, с „ламинаритовой текстурой" – то есть – переслаивание глины с тонкими прослоями алевролита.

Пестроцветность глины обусловлена предованиями фиолетово-бурой или красно-бурой (пигментной?) глины с доломи желтого-охристого материала, которыми являются алевритовые прослои и оставшиеся между последними участки глины. Местами на плоскостях напластования наблюдаются ~~зеи~~ бугры неровные бугорки. желтовато цвета (возможно аддритовые новообразования?)

Такой характер породы наблюдается до глубины 207,70 Выше этого количество фиолетово-бурых и коричневых прослоев уменьшается и глина приобретает преимущественно желтовато-охристую окраску. На глубине 206,00 и выше снова появляются прослои красно-бурой глины, перемежающиеся с прослоями охристо-желтой глиной. На фоне этого предования все же наблюдается тонкогоризонтальная ламинаритовая текстура.

? ламинаритовая глина?

С глубины 205,7 характер текстуры изменяется – исчезает ритмическое предование глин с тонкими пленками алевролита. Порода сохраняет охристо-бурую пестроцветность, горизонтальную слоистость, плоскости слоев,

Kaks võimalust.

1.) Kas laminaarsus siin on viidatud fatsiaalselt kivimi-line-aleuriitne ?

2.) Kas mitte pole sellekohane kiusatus kirjutamisel kompleksi nimel – st juhul pole sellele kaasteed eraldada lõimumid millelt eeldada – laminaarsuse, nagu seda esineb palju mujal

Слитр.
Обр. 320-34
Глина алевритовая с примазкой слюд (ил)
203,00 – 203,60

но потеряет типично ламинарную текстуру. Глина станет более алевритистой в верхней части интервала

Однако, из-за малого выхода керна (2,1 – 0,60) контакт интервала с кровлей остаётся неясным. Полного представления можно получать и об изменениях текстуры в интервале 205,7 – 203,60

Во всем интервале, как и в предыдущем наблюдаются отдельные небольшие (2-3 см³) зеркала скольжения.

Sõgava kivid

203,60 – 202,30 (1,30 / 0,50) — Глина алевритовая, коричневато-бурая, ожелезненная, с прослоями и гнездами светло-серого (зеленовато-синевато серого) алевролита. Как в глине, так и в алевролите много плоскостей напластования, покрытых присыпкой слюд. В нижней части интервала размеры отдельных листочек слюд доходит до 2-3 мм.

Интервал охры не содержит. Контакты как с подошвой, так и с кровлей (шламом) чёткие

202,30 – 198,60 (3,70 / 1,10) šlamm — Шлам неустойчивого состава (глинистый раствор бурения ?). Содержит редкие обломки интенсивно красно-бурого алевролитового песчаника, глины, накопившегося породы предыдущего интервала

320 - 35

Обр., литол., спектр.

196,00 - 198,60

пятнистый алевролит
коричневато - желтый

Обр. 198,10 - 198,12

Литол, спектр. 320-36

194,60 - 195,40

алевритовая глина

Обр. 320 - 36-А, шл

Алевритовая глина

195,15 - 195,17 - шл

Otto pemenikiskest

198,60 - 194,50

4,10 2,40

алевритовая глина

Алевролит, пелитистый, переходящий в верхах интервала постепенно в алевритовую глину.

Нижняя 2,50 метровая часть интервала представлена пелитистым алевролитом неясно-слоистого строения, с пятнистым светло-бежевым цветом. Последний обусловлен пропитыванием светлого алевролита с охристым пигментом, образовавшимся в результате гипергенного окисления породы. Участками в алевролите обнаруживаются фиолетовые тона, которые также обладают пятнисто-охристой примесью. На различных уровнях встречаются также прослои или неправильные гнезда светлого алевролита, обычно крупнозернистого, которая лишена охристых образований.

Вверх по интервалу, на глубине ca 196,00 в алевролите все чаще и чаще встречаются коричневато- или фиолетово-бурые прослои пелитистого алевролита, которые еще пропитаны и охристым пигментом.

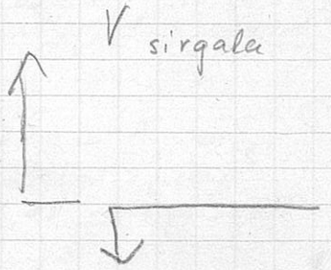
На глубине 195,40 и выше уже преобладают фиолетовые алевритовые глины, или пелитистые алевролиты, которые местами (195,30 - 194,90) имеют слоистое строение, напоминающее „ламинаритовую текстуру" (обр.). Начиная с уровня 195,40 красновато-бурые пелитовые алевролиты и алевритовые глины лишены образований охристого пигмента.

В верхней части интервала (195,0 и выше) в алевролитовой



Обр. 320-36-В

Пестроцветный
аллевролит
194,60 – 194,63



глины красно-бурого цвета, появляются светло-серые и белые гнезда аллевролита, весьма рыхлого, придающего породе своеобразную текстуру (Обр.) (Рис.)

На уровне 194,70 и выше в пестроцветном глин-аллевролите снова появляются охристые пятна, в виде неправильных пленок на плоскостях напластования породы.

Появление этого вторичного пигмента в верхней части интервала обнажает, очевидно, перерыв и отложение на верхней границе валдайской серии вендского комплекса.

Керновый материал из-за большой потери на верхней части (кровля представлена шламом, песчаным!) не позволяет более подробно охарактеризовать переход валдайских пород к отложениям балтийской серии. Очевидно, часть окисленного материала валдайской серии снесен во время бурения.

Балтийская серия

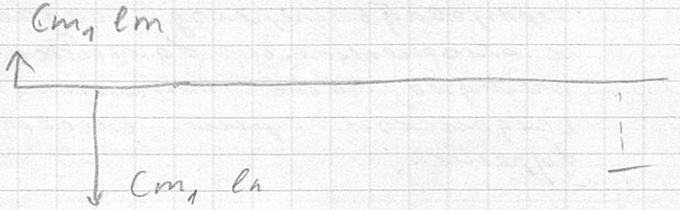
194,50 – 185,50		Шлам неопределенного состава: глинистый раствор, смешанный с крупными зернами кварца, темноцветного аллевролита, зеленовато-серыми обломками глины вышезалегающего лонтовского горизонта. Содержит песчаного материала. Нижняя 10 см шлама содержит обломков светлого аллевролита, сильно охристого, относящегося очевидно верхам валдайской серии – ее выветрелой части. Ввиду этого граница валдайского комп
9,0	2,60	
	balt	

V^{V}_{2} - 9,1

185,5

Обр. и литологическая
проба 320-37
Глина, каолинитовая
185,47 - 185,50





274,6
185,4
89,2

lm 185,4
170,1
15,3

лекса может быть поднята на 10, или более см.

По выходу керна этот интервал повидимому относится к ломоносовской свите

185,50 - 185,47
0,05 0,05

Глина аммерудная, каолинитовая, светло-серого цвета, плотная. Содержит обломки слюды - мусковита и округленные пятна (0,2 мм) неопределимого состава (мелкие новообразования пирита (?), рудные минералы, разложившаяся слюда.)

Верхний контакт глины четкий - над ней залегает прослойка крупнозернистого - гравелитистого конгломерата, состоящего из разноокатанных зерен кварца и белоцветного, очевидно каолинитового состава. Рассматриваемый прослой представляет собой, очевидно, базальный слой ломоносовской свиты.

Ломоносовская свита Cm₁ ln

185,45 - 177,30
8,15 4,90

Чередование глин и песчаников.
Преобладает глина, песчаники встречаются на следующих уровнях:

184,70	- 184,85	- 0,15
184,45	- 184,50	- 0,05
184,70	- 184,30	- 0,10
182,30	- 182,50	- 0,20
179,70	- 180,20	- 0,50
177,30	- 177,40	- 0,10

Песчаники преимущественно грубозернистые, иногда гравелитистые или даже гравелиты. Состоят из разноокатанных зерен кварца со слабо-

Как песчаники, так и глины местами содержат крупные листочки мусковита (до 2 мм)

тельной примесью овально-округлых зерен ~~кварца~~ глауконита. Контакты песчаника с глиной всегда чёткие, ровные.

Глины в нижней части разреза 182,10 – 185,45 преимущественно зеленовато-серого цвета, раскалывающиеся на тонкопараллельные пластинки отдельности. На плоскостях напластования много слюд – мусковита, ориентированного. Глина местами содержит богаты накопления пиритовых скелетов Sabellidites. Часты ходы, заполненные алевролитом (d – 2 мм), а также пиритизированные ходы.

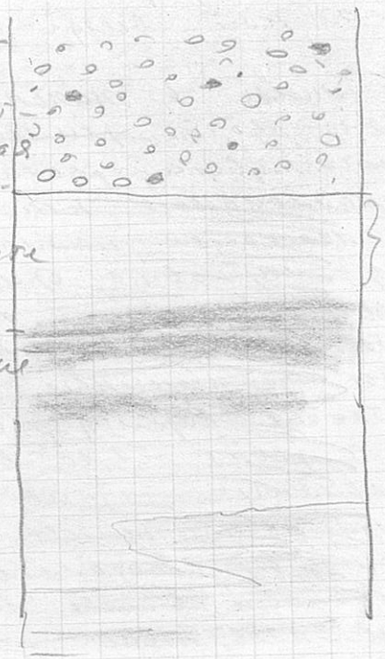
С уровня 182,10 выше в глине появляются редкие прослои (пятна) фиолетовой глины, глина теряет строгопараллельную плоскую отдельность, в ней появляются перемешанные алевритом участки, а также крупные ходы, заполненные алевритовым материалом. С этого же уровня исчезает Sabellidites, а с уровня 178,50 появляются первые фрагменты Platysolenites.

177,30 – 172,60 Глина алевритистая, зеленовато-серая, участками пестроцветная. Последняя обусловлена переслаиванием фиолетово-коричневых и зеленовато-серых прослоев (пятен, полос). Отдельность тонкоплитчатая, множество мелких и средних пиритизированных ходов, окружающих в фиолетовой части серым ореолом. В этих ходах и гнезда, заполненные алевритовым материалом. Ходы сравнительно мелкие. Во всем интервале встречается Platysolenites. В составе алевритового материала мно-

4,70
~~5,60~~ – 4,70

Примечание.

При обработке песчаника со HCl, на нем сразу появляется охристая желтая зона, свидетельствующая о замещении карбонатного цемента породы; происходит разрушение карбонатов и окисление освободившейся ранее железа;



Охристо-желтая

Принципиальная граница (верхняя) двух интервалов 172,30 - 172,60 и 172,60 - 171,40

Глина, алевритистая охристая
Обр. 320-38
171,40 - 171,55

го глауконита и слюды (мусковит, диоктаэдрический)

Верхняя 0,10 м интервала имеет охристо-желтовато-охристую окраску, которая придает породе пятнистый разноцветный характер. В средней части этого зона окисления глина сохранила свой интенсивно фиолетовый цвет.

Контакт с вышележащим песчаником резкий.

172,60 - 171,40

1,20 1,20

Глина, алевритистая зеленовато-серого цвета, с участками (прослоями, полосками) глин с фиолетовой окраской.

Базальный слой интервала представлен песчаником, гравелитистым, неслоистым, массивным, с доломитовым цементом 0,07 м. Над ним залегает глина с грубокристаллическими гнездами, состоящими из глауконита и кварца, перемешанного с глиной.

Глина в общем тонкоплитчатая, с пиритизированными ходами мелких и средних размеров. Присутствует Platysolenites. Алевритовые гнезда и пленки, аналогичные нижележащему интервалу.

Верхняя 0,20 см интервала представлена сильно охристой глиной, которая аналогично предыдущему интервалу залегает под песком. Здесь также наблюдается малощламмонитовый горизонт фиолетово-коричневой глины. В охристой массе глины встречаются отдельные бурые корки, сложенные бурым железняком.

Контакт с вышезалегающим песчаником резкий.

Кассета: обр. 320-39
168,60 - 169,90
Глина алевритистая
с пленками и ходами
алевритистого материала
с Polysolenites

171,40 - 170,10 — Глина, алевритистая с прослоями песчаника. Прослои песчаника вскрываются в начале интервала (в 0,05 м) и в конце его, на глубине 170,15 - 170,25.
1,30 — 0,85
песчаник грубозернистый, массивный, без видимой слоистости, разнозернистый, кварцевый с глауконитом, с железисто-карбонатным цементом.
Глина интервала зеленовато-серая с нечеткой отдельностью (слоистостью) местами содержит гнезда (прослои?) неотсортированного - от глинистого до гравелитистого. (Микит). Уровень с такими материалом наблюдается посредине интервала.

170,10 - 152,0 — Глина, алевритистая, зеленовато-серого цвета, в верхней части с редкими полосками фиолетово-коричневого цвета. Содержит много алевритовых гнезд, пленок и ходов илоедов, заполненных алевритовым материалом. В составе алевролита преобладает кварц, но присутствуют в заметных количествах ещё глауконит и слюда.
18,10 - 14,80
Глина во всем интервале имеет сравнительно массивную текстуру - главным образом крупно неправильную отдельность. Местами все же наблюдается и тонкослоистое расколывание (в участках с меньшим содержанием алевритового материала)
По всему интервалу вскрывается

Kestla
Мала річ

Р

Обр. 320 – 40
151,00 – 151,02

Глина, алевритистая, фиолетовая, с обилием Platysolenites

Обр. 320 –41
147,45 – 147,55

Глина алевритистая с своеобразными пиритизированными ходами на поверхности напластования.

пиритизированными ходы, обычно мелких и средних размеров, очень редко крупных.

Во всем интервале встречаются фрагменты Platysolenites.

Контакт с вышележащими интервалом заметный – выявляется по исчезновению в глине крупных ходов ~~илеров~~ пленок, и крупных ходов и норок, заполненных с алевритистым материалом.

152,00 – 113,60	38,40	Глина, алевритистая преимущественно зеленовато-серого цвета, с редкими полосками, участками фиолетово-коричневой глины.
38,40	38,40	

В интервале 152,0 – 137,90 встречаются отдельные фиолетово-коричневые полосы обычно напоминающие слои, но имеющие нечеткие очертания. Мощность фиолетово-коричневых прослоев обычно 3–6 см. Явно преобладает зеленовато-серая разновидность

В интервале 137,90 – 130,10 фиолетовых прослоев не обнаружено.

В интервале 130,10 – 126,70 глина становится пестроцветной из-за чередования слоев зеленовато-серого и фиолетово-коричневых разновидностей. Обе компоненты представлены в примерно равных количествах 1:1

В интервале 126,70 – 121,30 фиолетово коричневые прослои редки

В интервале ~~глин~~ 121,30 – 108,15 глина пестроцветная с соотношением цветовых компонентов 1:1

(Р)

Обр. 320-42

Глина алевритистая с разнообразными пиритизированными ходами
122,20 - 122,30

Обр. и литол. проба
320-43
116,50 - 116,70
Глина алевритистая

Обр. и литол. проба
320-44
114,50 - 115,20
Глина алевритистая, охристая, вилеватая

112,15 - 115,20 преобладают зеленовато-серые тона,

В интервале 115,20 - 114,50 глина приобретает охристо-желтый оттенок (процессы окисления). Такой ~~фарфор~~ пигментом окрашена преимущественно зеленовато-серая глина, которой сложен ~~по~~ рассматриваемый интервал.

В интервале 114,50 - 114,0 глина представлена преимущественно фиолетово-коричневой пестроцветной разности, а выше этого, до конгломератового прослоя зеленовато-серой неизмененной глиной

Во всем интервале глин местами наблюдаются ходы пиритизированных, обычно плоские (водорослевые?). Встречаются ~~пр~~ различной от мелких до крупных. При этом крупные пиритизированные плоскости исчезают на глубине 117,50 - выше не не обнаружено. Другие поверхности - мелких и средних размеров не встречаются выше охристо-желтой глины (114,50)

Местами рядом с плоскостными пиритовыми образованиями встречаются и трубообразные, цилиндрической формы. Иногда они ~~охрусты~~ окружены лимонитовым ореолом или даже коркой. Трубообразные образования пересекают слоистость под разными углами (от вертикального до горизонтального). Местами в глине наблюдаются участки, богатые алевритовым материалом на уровне 143,00 один из таких обогащен крупнозернистым глауконитом

По всему ~~ун~~ интервалу встречаются фрагменты Platysolenites. Они найдены до уровня 113,80 см

Пурпейская свита Ст,пг

Люкатинская пачка Ст,пгL

113,60 – 103,30		Чередование алевритовых глин, реже алевритистых глин, с алевролитом и местами мелкозернистым песчаником.
10,30	8,00	

Глины зеленовато-серого цвета, с пиритизированными ходами и поверхностями, с алевритовыми линзами, содержащими глауконит.

Алевролиты, реже песчаники, очень плотные, с пойкилитовым доломитовым цементом, участками без видимой слоистости, но чаще с тонкослоистой текстурой, обусловленной наклонными линиями глауконита на плоскостях напластования. Преобладают среднецементированные разности.

Вообще в разрезе преобладают глины. Алевролиты (песчаники) более часты в верхней части интервала. Прослои их обычно имеют мощность 5–15 см и меньше. Они разделены друг от друга пачками алевритовых глин мощностью разного порядка 0,1 – 1,0 м.

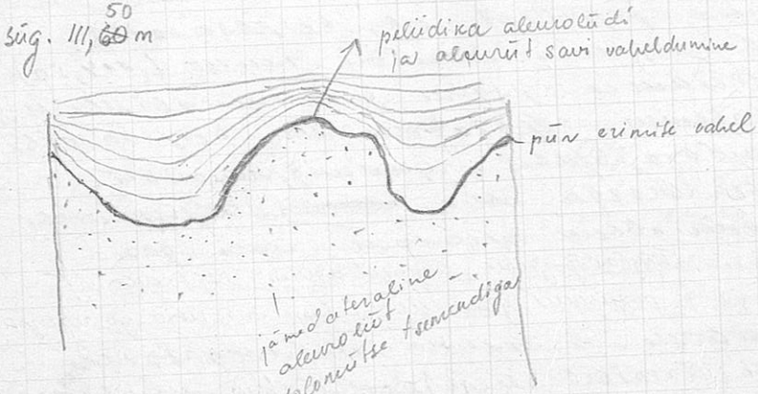
На уровне 112,00 наблюдается слой (2 см) интенсивно-зеленого цвета, состоящий почти в целом из алевритовых зерен глауконита.

На уровне 111,50 наблюдается неровное размывание глины на верхнем контакте с алевролитом (см. Рисунок) – обрадуется поверхность перерыва.

Ст,пг

Ст,пг

181,4
113,6
71,8



ляются в виде „горошек" на размытой поверхности. Алевролит 25 см мощности. Выше этого песчаник слабосцементированный с отдельными ~~пропластками~~ прослойками глауконита. (40 см)

В кровле интервала снова наблюдается 10 см прослой светлого алевролита (песчаника), сцементированного пойкилитовым доломитовым цементом.

Контакт с вышезалегающим пластом ~~пластом~~. В алевролите прослои шлама наблюдаются единичные гальки, плоские, темные, очевидно, с фосфатным цементом.

Ø гальек до 2 см.

101,30 - 97,30

4,60 3,55 š/atm

Песок, преимущественно среднезернистого состава, с примесью разнозернистых инородных тел – мелких галек (5 мм) окатанных изверженных пород, единичных обломков глины, полевых шпатов, обломков алевролита и т.д.

Шлам, очевидно, сильно засорена при бурении и пропитана глинистым компонентом бурового раствора.

97,30 - 96,90

0,40 0,30 šlamm

Алевролит, крупнозернистый, сахаровидный, кварцевый, слабо- или средноокатанный. Хорошо отсортирован, содержит редкие зерна глауконита, и множество пиритовых конкреций с диаметром шариков их 1-2 мм. Верхняя часть интервала сильно сцементирован (5 см), в виду чего она представлена керном.

96,90 - 92,80

4,10 3,70 š/atm

Переслаивание белого отсортированного алевролита с алевритовой глиной светло-коричневого цвета. Глина

Тонкоплитчатая, слоистая, раскалывается на 2-3 мм пластинки (слойки)

Алевролит аналогичный предыдущему интервалу, содержит пиритовые новообразования

В верхней части интервала возрастает роль белого алевролита - местами он представлен в виде крупных обломков керна.

92,80 - 91,10

1,70 1,50 šlamm

Алевролит, преимущественно крупнозернистый, белый (сахаровидный) с редкими зернами глауконита и рудных минералов. Наблюдаются 1-2 мм конкреционные шарики пирита. Зерна кварца в алевролите среднеокатанные. Материал породы сравнительно хорошо отсортирован.

Контакт с нижележащим интервалом условный, переходный, отмечен незначительной глинистой примеси, связанной с характером породы.

Верхний контакт довольно заметен, шлам кровли имеет явно зеленоватую окраску, обусловленную присутствием глинистым компонентом и (глауконитом)

Glaukonit-einzelne dunkle Körner

91,10 — 89,40

1,70 1,50 šlamm

Алевролит, в верхней части пелитистый алевролит. ~~Эта~~ Интервал обладает зеленой окраской, обусловленной присутствием зеленоокрашенного глинистого компонента и глауконита (особенно)

В нижней части алевролит светло-серый, с ~~обилием~~ отдельными прослойками (0,5 - 1 мм) глауконита.

В верхней части интервала порода более глинистая, при этом глинистый компонент равномерно распределен в породе.

Обр. 320 - 45
89,30 - 89,35
алевролит с прослоями глауконита.

Scenella savi ?

Фауна F - 1
88,96 - 88,80

Порода содержит и много овально-округлых зерен глауконита. Алевролит волнисто - горизонтальнослоистый, расчленяются на тонкие пачки.

Контакты как с кровлей так и подошвой ясные.

89,40 - 88,96

0,44 0,40

Алевролит, крупнозернистый, кварцевый, среднецементированный с тонкими прослоями глауконита. Прослои глауконита ровные, горизонтальные, параллельные. Алевролит содержит много отдельных кристаллов (до 1 мм) и конкреций пирита (до 3 мм)

Контакт из-за литологического характера породы весьма чёткий.

88,96 - 88,15

0,81 0,80
osalb
slamm

Глина, алевритовая, зеленовато-серого цвета, тонкослоистая, местами плотная. Содержит мелкие прослои мелко пачкого алевритового материала, богатого спорадически рассеянным глауконитом. В глине наблюдаются ~~корочки~~ корки, покрытые глинистым материалом и ск 1 мм кристаллами пирита. Пирит имеет преимущественно октаэдрические формы.

В интервале 88,80 - 88,20 керн представлен глинистым шламом, пропитанным буровым раствором. В верхней части интервала 88,20 - 88,15 керн представлен перитистым алевролитом, аналогичным верхней части интервала 91,10 - 89,40

Алевролит пачкий. Из-за выхлоса контакт с вышезалегающей породой тектонический ~~горизонт~~ слои весьма крутые.

320-46
Обр. 87,65 – 87,70

алевритовый песчаник

181,4
87,2
94,2

Ст Тискрская свита

88,15 – 87,25

0,90 – 0,75

Песчаник, алевритовый, светло-серый, делювий, без отчетливой слоистости. Содержит шаровидные конкреции пирита, с диаметром 1-3 мм. Состав кварцевый, содержит незначительную примесь спорадически рассеянного глауконита и рудных минералов. Хорошо отсортированный, обломочные зерна среднеокатанные.

Содержит U-образные ходы Diplocraterion, особенно в верхней части интервала (см. обр.)

Контакт с вышележащим песчаником ~~весьма~~ очень резкий.

О Пакеропгский горизонт

87,25 – 86,90

0,35 0,35

Песчаник. Нижние 5 см интервала представлен мелко-среднезернистым песчаником с пойкилитовым цементом, придавившим породе массивные формы корродирования. В песчанике обнаружены фрагменты обломков.

Интервал 87,20 – 86,90 представлен мелкозернистым песчаником явно тискрского возраста (интерв. 88,15 – 87,25) Очевидно представляет из себя крупный валун подстилающего субстрата в базальном слое.

~~Последние 5 см интервала представлен~~

Контакты с вышезалегающим ~~слоем~~ пластом резкие

86,90 - 80,80 Песок среднезернистый с обилием фрагментов створок обонид. В верхней части интервала (с глубины 80,80) появляются в basal ~~пачке~~ плане куски диктионемового сланца

на глубине 80,60 м проходит подошва лэтгеского горизонта.

25. — 29. июля 1966.

скв. Туду № 318

Кристаллический фундамент

307,00 (+) 7,20 (+) — 317,20 4,20

Гнейс выветрелый средне- мелкими крупнокристаллами чешуй содержит прожилки пегматоидного состава, мощностью до 10 см. Текстура сланцеватая под углом от 50° полн до вертикального. Гнейсы выветрелы и пропитаны окислами железа. В минералогическом составе преобладающими являются слюды, кварц и выветрелые полевые шпаты. Встречаются зеркала скольжения по плоскостям сланцеватости. Степень выветрелости меняется послойно (параллельно сланцеватости)

301,00 — 307,00 6,00 4,80

Гнейсы выветрелые переходящие в верхней части в кору выветривания. Гнейсы аналогичные вышележащим, но более выветрелые и содержат охристые участки. Верхние 0,70 м представлены корой выветривания по гнейсам, но типичная сланцеватая текстура отсутствует и порода сильно пропитана окислами железа.

Валдайская серия

Тудовская свита (K_1)

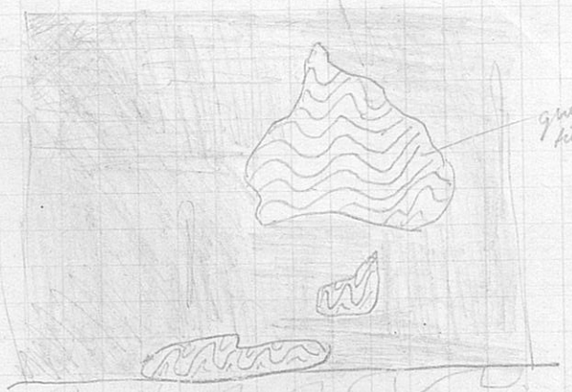
60.

300,00 — 301,0 1,60 0,80

Нижние 30 см представлены конгломератом бурого цвета (обр. 3), который состоит из плохо окатанных галек гнейса (пегматита) диаметром до 4 см, галек кварца и полевых шпатов и более мелких зерен кварца, полевых шпатов и слюд. Галька и зерна цементированы глинисто-железистым цементом. Текстура массивная, в породе имеются участки

318-1 обр. и гл. мин. (смотр)
обр. гл. 307,40 — 307,45
гл. мин. с интервала, более выветрелые части.
гнейс выветрелый

318-2 обр. и гл. мин., скв.
301,0 — 307,0
кора выветривания по гнейсам



318-3 обр.
300,70 — 301,00
конгломерат

318-4

обр. спектр., литол.

300,0 – 300,70

неотсортированный песчаник (из бурой части)



318-5 литол. (шлам)

295,30 – 296,50

среднезернистый песчаник

318 – 6 литол.

276,80 – 277,60

Гравелитистый песчаник в виде шлама

почти бывших каолинизированных пород (микуит). Верхние 0,70 м представлены неотсортированным песчаником (микуитом), бурого цвета, с прослоями, гнездами и линзами светлых, почти белых, каолина, где в светлых участках глинистый минерал представлен каолинитом. Границы между светлыми участками и бурой основной породой четкие, резкие. Местами бурая часть становится более мелкозернистой разностью – пелитовыми алевролитом. Слюдистые поверхности отсутствуют. Встречаются гравелитистыми материалом покрытые поверхности.

Нижняя граница интервала с корой выветривания имеет резкая, верхнюю границу нельзя снять – выше керн разрушен и представлен в виде шлама.

68 277,7 – 300,0 / 277,70

22,30 (шлам)

Песчаник разнозернистый, преобладает среднезернистая разность, коричнево-розового цвета, слабо отсортированный. Зерна с различной степени окатанности, преобладают слабоокатанные. Состоит, в основном, из кварца с примесью полевых шпатов, слюд и обломков пород. Зерна часто покрыты железистой рубашкой.

67 277,70 – 275,80 / 1,90

1,60 (шлам)

Песчаник гравелитистый, состоит из разной степени окатанных зерен, преобладают слабоокатанные кварцевые зерна. Кроме кварца имеется в шламе еще слюда, полевые шпаты и обломки пород. Большинство зерен покрыто железистой рубашкой, что придает породе бурую окраску. В шламе встречаются крупные (до 2 см) зерна кварца.

~~318-7~~

обр. мифол., спектр.

с интервала

318-7 обр. мифол., спектр.

с интервала

66. 275,80 – 274,50 (1,30 / 0,20 (в виде обрывочных кусков)) Альбомит пегматоидный бурый гонкослоистый богатый слюдой, слюда встречается как в породе так и на поверхностях напластования. Среди слюд выходящая большие (до 2 мм) листочки мусковита. Альбомит является слабосцементированным зерна плохо окатаны.

65. 274,50 – 273,60 (0,90 / 0,70 (шлам)) Песчаник гравелитовый коричнево-розовый. Состоит из плохо и слабо окатанных зерен кварца и разных обломков пород. Порода неотсортирована.

Песчаник, альбитовый

64. 273,60 – 273,00 (0,60 / 0,50) Альбомит пегматоидный темно-бурого цвета, содержит прослои пегматового альбомита. Текстура горизонтально-слоистая местами / пегматовый альбомит гонкослоистый. Поверхности напластования покрыты слюдой (мусковит и темная слюда – хлорит), но слюда встречается и [redacted] в самой породе. Некоторые листочки мусковита очень крупные (до 4 мм).

63. 273,00 – 270,50 (2,50 / 0,80 (шлам)) Песчаник гравелитовый, аналогичный описанному в интервале 274,50 – 273,60 в песчанике встречаются прослои пегматового альбомита, богатого слюдой, гонкослоистого; поверхности напластования покрыты слюдой (хлорит крупная), песчаник коричнево-розовый пегматоидный альбомит темно-бурый.

Алевролит, пелитовый — 318-8. обр. литол. спектр. 269,30 - 270,50 (бурый)

Алевролит — 318-9 литол., спектр. 267,00 - 267,15 (светло-серый)

Пелитовый алевролит с гнездами алевролита — 318-10 обр. 266,0 — 266,10 (бурый с гнездами светло-серых)

318-11 литол., спектр. 259,70 — 260,70 пелитовый алевролит с гнездами алевролита

318-12 обр. литол спект. 258,70 - 260,70 пелитовый алевролит — неслоистый (более окрашен участки)

270,5
300,0
29,5

62. 270,50 - 258,70 Алевролит пелитовый разноцветный. 11,80 7,80 нижний 1,20 м является бурым, дальше следует 7 м бурых с гнездами и прослоями светло-серых, в верхних 3,60 м встречаются бурые и светло-серые пятна почти в одинаковых количествах, при этом в этой части встречаются еще коричнево-желтые (охристые) прослои и пятна, особенно в интервале 259,70 - 258,70

Пелитовый алевролит сравнительно плотный, местами имеет массивную, местами тонкослоистую текстуру. Поверхности напластования покрыты слюдистого крупных листочек имеется в интервале 259,70 - 258,70 наряду с чешуйками встречаются и хлорит и биотит. Участками в алевролите найдены крупные зерна и гальки (до 8 мм) кварца плохо окатанного.

В пелитовых алевролитах имеются гнезда, прослойки и пятна песчаников часто гравелитовых, крупнозернистых алевролитов и алевритистых глин. Обычно более крупнозернистые разности окрашены в светло-серый цвет, реже они коричнево-бурые. Среди глинистых участков встречаются пятна бурые так и светло-серые разности. Границы между песчаными ~~[illegible]~~ гнездами (прослойками) и пелитовым алевролитом всегда резкие и хорошо заметны уже в окраске. Между глинами и пелитовыми алевролитами обычно переходные.

Выветривание (окисление) появляется в начале (с глуб. 262,30) в виде отдельных пятен, выше по разрезу количество пятен по-



288,7
42,3
-010

318-13
Обр., литол. спектр. с интервала пелитовый алевролит

личивается и в инф. 259,70 встречаются уже окисные прослои. Окислы железа особенно пропитаны более крупнозернистые участки разреза: песчаники и крупнозернистые алевролиты. Встречаются крупные кварцевые гальки. Верхняя граница литологически не резкая - как вниз так и вверх замещают пелитовые алевролиты, без особых следов выветривания; но по окраске, выветрелости и текстуре граница четкая: ниже залегают хорошо заметно слоистые зеленовато-серые (светло-серые) невыветрелые породы, где только в виде единичных пятен встречается фиолетовый тон.

~~Забой 258,70 м.~~ На глубине 259,70 м встречается трещина скалывания (зеркало скольжения) по которой порода окрашена в фиолетовый цвет, а потом около трещины в окисный (см. рис. и обр.)

Кошинская свита (K_2)

258,70 - 256,40 / 2,30 1,80

Алевролит пелитовый серый зеленоватым оттенком, тонкослоистый, плоскости напластования покрыты слюдой (биотит, хлорит, мусковит). Слоистость местами горизонтальная, местами линзовидная. В интервале встречаются отдельные пятна, потеки и прослойки фиолетового цвета. В пелитовом алевролите имеются прослои алевритовой глины зеленовато-серого цвета и гнезда и линзы желтовато-белого крупнозернистого алевролита и мелкозернистого песчаника. Более песчаный прослой находится на глубине 257,50 - 257,60 м.

Фиолетовые пятна характерны для нижней части интервала.

Для всего интервала характерна ритмическая слоистость.

318 - 14

литол., спектр. обр.

2530 - 254,5

318-15

литол., спектр., обр.

247,0 - 248,50

обр. ламинаритовая глина с сидеритом

318-16 литол.

с интервала

318-17

литол., обр. спектр.

с интервала

256,40 - 250,50
5,90 3,30

Глина алевритовая (ритмит пелитовый алевролит) серого цвета: в начале интервала (0,40 м) и в конце интервала (0,30м) порода алевритистая глина (ламинаритовая) в обильной - центральной части в породе больше алевритового материала и встречаются единичные алевритистые прослои (глуб. 256,00) На поверхностях наслоения слюда (хлорит, мусковит, биотит), имеются алевритовым материалом заполненные трещины усыхания.
Текстура - ленточная.
На глуб. 253,80 - песчаник в виде линзы.
Встречаются единичные мелкие ламинаритовые пленки.

250,50 - 247,0
3,5 3,5

Глина алевритистая (ламинаритовая) серая, с ленточной текстурой с мелкими конкрециями сидерита. На плоскостях наслоения единичные мелкие ламинаритовые пленки. Волнистая часть (окристая) отсутствует.

247,0 - 242,5
4,5 3,9 (глина)

Песчаник мелкозернистый, верхние 1,5 м среднезернистый желтовато-серого цвета. Состоит в основном из среднеокатанных зерен кварца, единичных чешуек мусковита и обломков мелкой породы (может быть карбонатных). В шлаке по песчанику встречаются обломки бурых слюдистых тонкослоистых алевролитов(?) и светло серых алевритовых глин.

242,80 - 241,90
0,60 0,60

Алевролит пелитовый пестроцветный: чередующая фиолетово-коричневые фиолетово-серые и светло-серые тона, кроме того встречаются еще окристые пятна и прослои. Алевролит тонкослоистая, по плоскостям наслоения покрыты мелкой слюдой, главным образом, мусковитом.

318-18 литол.
с интервала

318-19 литол.
~~234,00~~ – 236,00

318-20 литол.
227,00 – 228,85

318-21 глинистые мин. спектр. 227,00 – 224,80 аллевритовая глина фиолетово-коричневая обр.

318-22 глинистый минер. спектр. 227,00 – 224,80 аллевритовая глина светло-серая

318-23 литол., спектр., обр. 223,60 – 224,80 аллевролит светло-серый крупнозернистый

241,90 – 241,00 (0,90) Гравелит кварцевый, светло-серый с розоватым оттенком. Большинство кварцевых зерен плохо окатаны и частично покрыты хлоритовой пленкой
0,90 (шлам)

241,00 – 240,00 (1,00) Аллевролит крупнозернистый кварцевый светло-серый желтоватым оттенком (содержит очень много инородных обломков).
1,00 (шлам)

240,00 – 227,00 (13,00) Песчаник мелкозернистый, но содержит частицы аллевритовой фракции, и средние зерна. Зерна разно окатаны: наряду хорошо окатанными находятся совсем угловатые. состоит в основном из кварца, но содержит сравнительно много хлоритовых агрегатов, листочек мусковита и обломки глины (инородные?).
12,85 (шлам)

227,00 – 223,60 (3,40) Чередование аллевритовых глин пестроцветных и крупнозернистых аллевролитов светло-серых. До глуб. 224,8 м преобладают аллевритовые глины, выше до глуб. 223,80 м аллевролиты и верхние 0,20 – снова аллевритовые глины.
3,40

Аллевритовые глины окрашены в фиолетово-коричневый и светло-серый цвет с охристыми пятнами. Глины тонкослоистые, с трещинами усыхания. Поверхности напластования у светлых разностей покрыты листочками мусковита.

Аллевролиты средне слоистые (1–2 см). Содержит наряду с кварцем сравнительно много мусковита в виде (больших листочек) и темных рудных минералов. Средне- и слабоцементированы с каолинитовым цементом, который иногда в виде гнезд (обр. 318-23)

Верхнюю границу валанжинских фиолетовых пород и пласта ломоносовской свиты не возможно отыскать.

318-24 литол.
220,50 – 219,70

318-25 литол.
214,00 – 216,00

2140
86,8
2000

318-26, литол., спектр
212,00 – 214,00
алевритистая глина

318-27 литол. спектр
207,60 – 208,60
алевритистая глина

318-28 обр., шлиф
205,50 – 205,60
Гравелит

318-29 обр., литол.
203,65 – 203,80
охристая алевритистая глина

318-30 обр. литол.
203,50 – 203,65
фиолетовая алевритистая глина



Ломоносовская свита (Ст, Єт)

223,60 – 214,00 (9,40 / 8,70 шлам) Песчаник в нижней половине интервала средне-зернистый в верхней – мелкозернистый, кварцевого состава. Зерна кварца хорошо окатаны. Порода светлая, почти белая. Литологические границы с нижележащими и вышезалегающими резкие, характер из-за отсутствия керна нельзя описать.

Лонговакская свита (Єт, Єл)

214,00 – 203,40 (10,60 / 10,45) Глина алевритистая с прослоями песчаников и гравелитов. Более выраженные прослои находятся на глубинах 213,20 – 213,25
213,10 – 213,12
211,00 – 211,02
205,80 – 205,82
205,50 – 205,60

Алевритистая глина тонкоплитчатая, в нижней части до глуб. 210,00 зеленовато-серая, выше – на зеленовато-серой фоне появляются фиолетовые пятна и прослои. На глуб. 203,50 – 203,80 имеется пестроцветная пачка, где окрашенные участки чередуются фиолетовыми и зеленовато-серыми.
По всему интервалу встречаются мелкие и средние пиритизированные ходы илоедов. С глуб. 212,00 появляется Pelecypodichnites. В глине найдены звезда с глауконитовым материалом (кварц, глауконит), слюдой по напластованию поверхности наслоения.
Песчаники и гравелиты кварцевые с единичными зернами глауконита, средне- и сильноокатанные, сцементированы с карбонатным цементом (слабо реагируют соляной кислотой). На глубине 213,20 – 213,25 в песчанике встречены мелкие плохо сохранные раковины.

318 – 31 обр., мин.
203,10 – 203,15

Сн 1
Кч 2

318 – 32 литол., обр., спектр.
191,50 – 192,80
кобекаshall

318 – 33 литол., обр., спектр.
185,00 – 186,50
кобекаshall

Сн М
Сн К

318 – 34 литол., обр., спектр.
~~175,0~~ – 176,5
(кобекаshall)

318 – 35 литол., обр., спектр.
165,20 – 166,70
(кобекаshall

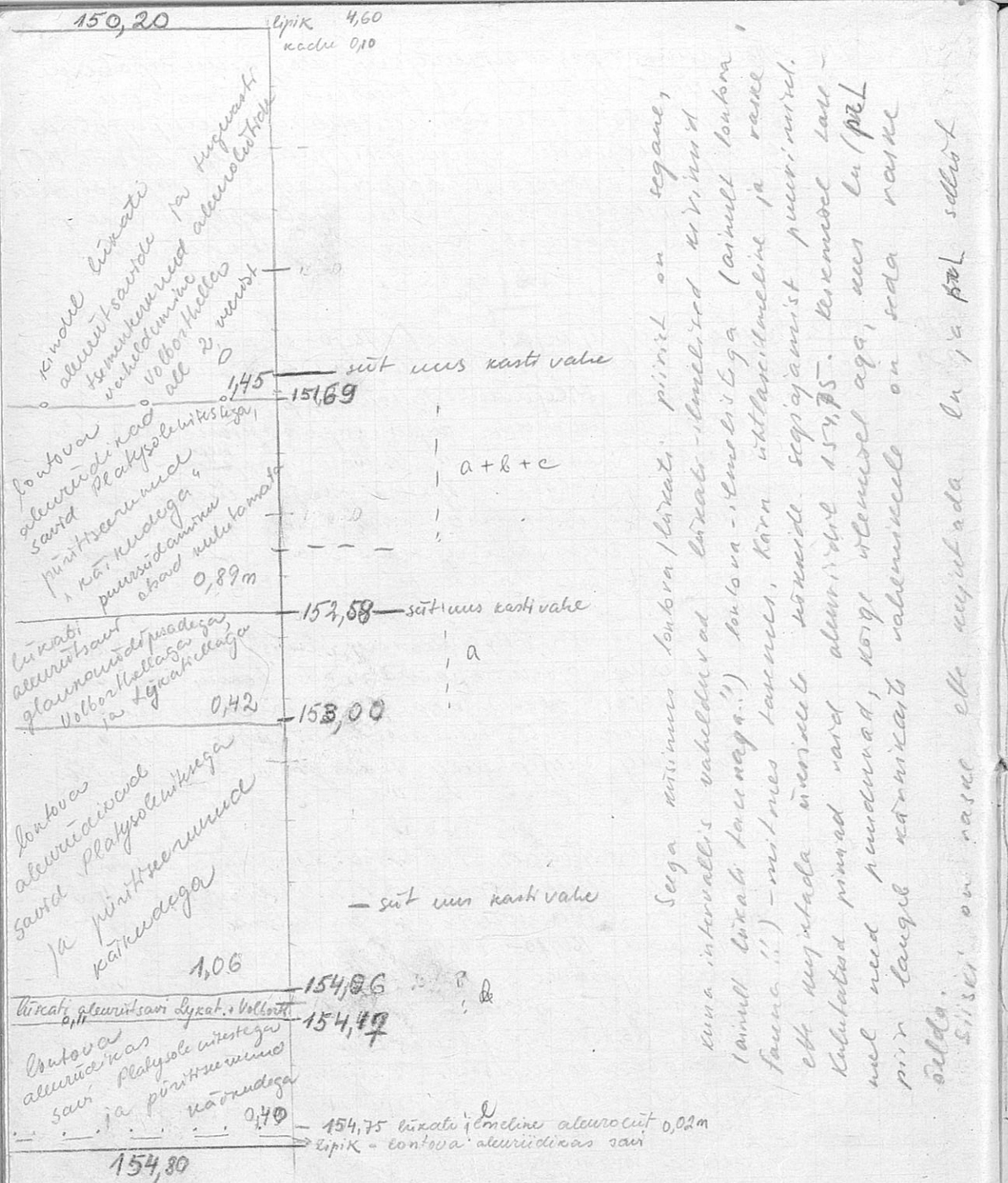
203,40 – 203,10 (0,30 / 0,30) Песчаник разнозернистый, местами гравелитистый. Основной кварцевый, прослоями глауконито-кварцевый. Сильно сцементирован с карбонатным цементом (реагирует слабо HCl) слоистый, слоистость выражается в чередовании разнозернистых и разного минералогического состава прослоев. Зерно средне-окатаны.

Сн 2

203,10 – 184,80 (18,30 / 17,30) Глина алевритистая зеленовато-серая с отдельными фиолетовыми пятнами. Глина местами тонкослоистая, местами толстослоистая. На поверхностях наслоения пиритизированные „ходы" мелкого, среднего и большого размера, количество „ходов" в верхней части интервала уменьшается. Кроме „ходов" на этих поверхностях еще единичные мелочки слепки и прерывистые пленки из алевритового материала.
В основании интервала (гл. уд. 202,95 – 203,0) гравелитистый прослой. По всему интервалу встречены ходы заполнены алевритовым материалом и алевритовые гнезда. По всему интервалу найдены редкие

Сн 3

184,80 – 153,0 (31,80 / 31,70) Глина алевритистая, местами неяснослоистая, местами зеленовато-серая. Зеленовато-серые прослои встречаются на глубинах 171,40 – 164,80 и 160,10 – 153,0. В неясно-слоистой части преобладающим является зеленовато-серый цвет, кроме самой нижней части (184,80 – 183,80) интервала, где преобладает красновато-коричневый. В обеих частях фиолетовые тона встречаются в виде пятен и полосок.
Глина, в основном, тонкослоистая, на



Selga kütimis kohta (lõkati) piirid on selged, kuna intervallis vahetevad ehkki sarnased kivised savid (lamamil lõkati kohal on -limeline aleurosiit (lamamil lõkati kohal on -alevriidikas savi (lamamil lõkati kohal on -limeline aleurosiit). Kõik need savid sisaldavad ebaühtlases koguses kivimeid, kuni 1 cm läbimõõduga. Kivimeid on kõige rohkem lõkati all, kus nende hulk ulatub 10%-ni. Kivimeid on ka lõkati kohal, kuid vähem. Kivimeid on kõige vähem lamamil, kus nende hulk ei ületa 1%. Kivimeid sisaldavad savid on kõik kergelt alevriitsed. Kõik savid on kergelt karbonaatsed, kuid lõkati all on karbonaatsus kõige suurem. Lõkati all on savid kõige tugevamini kivised ja alevriitsed. Lõkati all on savid kõige tugevamini kivised ja alevriitsed.

318-36

Obr., litol., spektr.
153,00 – 154,06

214,00
152,25

поверхностях наслоения находятся пиритизированные ходы разных размеров и редко мелкие пятна алевритового состава. По всему интервалу найден Rhabdoglypta. Характерно для этого интервала, что крупные пиритизированные „ходы" преобладают, за исключением самых верхних 5 см. На глубине 154,75 найден 2 см-вый прослой крупнозернистого глауконито-кварцевого алевролита с гонкослоистой текстурой и карбонатным цементом, (похоже на люкатиский алевролит), в котором фауна не обнаружена. На глуб. 154,17 – 154,06 среди глинистых алевритистых пятно находятся алевритовая глина с гнездами глауконита, которая содержит Lykatchella и Volborthella (порода аналогичная люкатиской). Следы растирания при бурении на керне не отмечены.

153,00 – 152,58
0,42 0,42

Глина алевритовая зеленовато-серая горизонтально-слоистая с гнездами глауконита и линзами алевролита. В породе найдены Lykatchella и Volborthella, а также мелкие пиритизированные „ходы". На поверхностях наслоения имеются прерывистые алевритовые пленки и мисочки мусковита. На глуб. 153,00 м найден черный фрагмент похожее на Lingulellidae. Следы растирания бурения на керне не отмечены, конец описанного интервала совпадает с границей между ячейками кернового ящика.

Lm 8
1/1 152,25
Lm конкилюрит
Lp/k/l – (a+b+c)

152,58 – 151,69
0,89 0,89

Глина алевритистая зеленовато-серая с единичными слабыми фиолетовыми пятнами. Глина тонкоплитчатая. На поверхностях наслоения много пиритизированных „ходов", в том числе и крупных. По всему интервалу в глине находятся Rhabdoglypta.

Верхняя граница проведена на основании изменения литологического состава и наличию

На большинстве образцов, залитых на рандате (Rn) сложены отдельные обломки, а кавитины кости позвонков и конечностей.

Описание керна скважины 4 начиная с интервала 152,58 – 153,00; керн 44 см, 100%-ный алевритовые алевролиты с линзами и прослоями песчаников, сильно трещиноватые, с обильными кавернами выщелачивания, заполненными кальцитом.

Толстые (до 10 см) пласты песчаников с четкими ровными подошвами и кровлями, с текстурами взмучивания, с обильными знаками ряби на кровле пластов, с обильными остатками растительного детрита.

Толстый (до 11 см) пласт песчаника с четкими ровными подошвой и кровлей, с текстурами взмучивания, с обильными знаками ряби на кровле пластов, с обильными остатками растительного детрита.

Толстый пласт песчаника с четкими ровными подошвой и кровлей, с текстурами взмучивания, с обильными знаками ряби на кровле пластов, с обильными остатками растительного детрита.

318-37

алевритовая глина
150,2 – 151,58
Обр., мин., литол., спектр.

Толстый пласт песчаника с четкими ровными подошвой и кровлей, с текстурами взмучивания, с обильными знаками ряби на кровле пластов, с обильными остатками растительного детрита

318 – 39
с интервала
обр., мл., спектр., литол

Violette mkl lukati!

318-40
Обр., литол., спектр.
144,30 – 144,80

22,0
122,1
144,1
153,2
8,1

1983
К.М.

lk ?
VK

Ст, рг L
Ст, рг к

318-41
Обр., литол., спектр., шл
с интервала

1976?
Violette мало
чего

146,35 – 146,15 (0,20 / 0,20) Алевролит крупнозернистый светло-серый с массивной текстурой, средне сцементированный. Состоит из кварца с примесью глауконита и мусковита.

146,15 – 144,80 (1,35 / 1,35 (шлам)) Алевролит крупнозернистый, кварцевый желтовато-серый, светлый

144,80 – 144,10 (0,70 / 0,70) Глина алевритовая зеленовато-серая с одним прослоем фиолетовых в верхней части интервала. Глина тонкослоистая, содержит мелкие чешуйки слюд и зерна глауконита.
Верхние 0,25 м кроме фиолетового прослоя содержат слабые следы выветривания и поэтому по всей вероятности являются окончанием люлятинской пачки

144,0
24,3
24,0
24

Кажумгинская + Гискрекская

144,10 – 144,00 (0,10 / 0,10) Алевролит крупнозернистый светло-серый, почти белый, крепкосцементированный, цемент карбонатный пойкилокластический. Порода содержит кроме кварца еще зерна глауконита.

144,00 – 123,00 (21,00 / 21,00 (шлам)) Алевролит крупнозернистый светлый слабо желтоватым оттенком, состоит из хорошо отсортированных зерен кварца.

123,00 – 122,15 (0,85 / 0,85) Алевролит крупнозернистый, светло-серый, почти белый местами слабо-, местами средне сцементированный, горизонтальнослоистая. Содержит прослои (до 1 см) пепелового алевролита фиолетово-розового цвета а также маломощные линзы зеленовато-серой алевритовой глины. В алевролите имеются конкреции пирита (в данном случае литонидизированного) бокситового и сравнительно большие конкреции

— 137,9 ил

Bétoon 15 – 3 = 12
Voka

— 30,10 ро

30,10 – 26,70 ил " 1:1

121,30 – 18,15

117,50 коренная глина
тоже пёстрая

5 114,50 – 114,0

20 см глен. р.
аллювий, Qa

214,0
122,1
91,9

@Мать содер. галь
обломков и ещё ильм
~~114,50 – 113,90~~ ил
115,20 – 114,50

мусковита. Местами в алевролите много зерен глауконита.
Карбонаты кальция, что в алевролите имеются матами каолинитовой цемент.

Пакеровский горизонт (O, pk)

122,15 – 121,90 / 0,25 0,25 Песчаник мелкозернистый светлый желтовато-серый, разноцементированный, сильноцементированное участи глинит пойкилопластический карбонатный цемент.
В песчанике горизонтальнослоистая текстура.
Содержит обломки и целые раковины обломд.

Примечание: до глубины 121,50 имеется шлам, содержащий обломки известняков, который условно может быть исключен в интервал