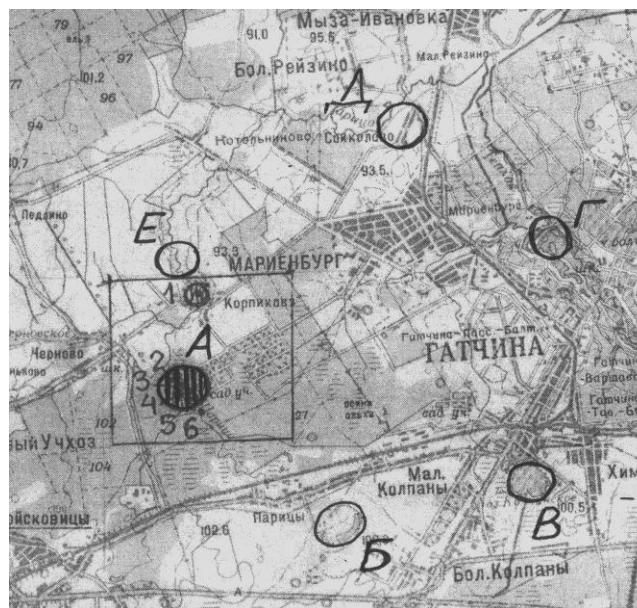


Гатчинские ГЕЙЗЕРЫ ==Статья - 2

ПРЕДИСЛОВИЕ. Мы продолжаем публикацию результатов предварительного изучения **ГАТЧИНСКИХ ГЕЙЗЕРОВ**, находящихся в 5-6 км к западу от железнодорожной станции **ГАТЧИНА-Балтийская**, в непосредственной близости от деревни **КОРПИКОВО** и от **САДОВОДСТВА**, расположенного в 1-2 км от этой деревни (Рис.1 = по данным работы «Атлас – Юго-запад Ленинградской области, масштаб 1:100000. Издание 2003 г. См. стр.23». Геолого-геоморфологическое описание опубликовано в **Статье-1** (<http://www.hodka.net/skub/DOC320.pdf>).



*Схема размещения объектов ГАТЧИНСКОЙ кольцевой морфоструктуры.
Составили Н.В.Скублова и Г.Т.Скублов, 2016 г.*

О подготовке шайб для микрозондового изучения Супер-гейзера (статья-2).

1. Введение. Напомним (<http://www.hodka.net/skub/DOC320.pdf>), что Гатчинские гейзеры рассматриваются нами не только как объект научного туризма. Это уникальный природный объект голоценового возраста, где возможно обнаружение нетрадиционных типов полезных ископаемых. Наиболее перспективной является *Дегазационная трубка имени Виталия КУЗЬМЕНКО (Рис.1, гейзеры №2-3-4-5).* Цитируем – «Материалы макроскопических исследований рыхлых отложений Гатчинских гейзеров однозначно свидетельствуют о том, что *Трубка имени В.Кузьменко* диаметром около 750 м может рассматриваться как жерловина голоценового гидро-вулкана, в которой исключительно широко развиты гудронные пески и песчаники, аналогичные известным образованиям ЯРЕГСКОГО нефть-титан-циркониевого месторождения. Наличие среди проб Гатчинских гейзеров сульфидных минералов (и предполагаемых микро-включений в них самородного золота) свидетельствует о возможности обнаружения здесь золота *КАРЛИНСКОГО* типа. Сульфидные минералы, природные стекла, шлаки, микро-сферулы и различные артефакты могут оказаться источниками полиэлементной сульфидной минерализации. Не исключается возможность находки алмазов традиционных типов (якутские, красно-вишерские, архангельские). Однако логичнее будет предположение о возможности обнаружения в трубке имени В.Кузьменко так называемых «холодных алмазов», связанных с ХЯС=холодным ядерным синтезом, а также биогенных алмазов. Таким образом, трубка им. В. Кузьменко может оказаться перспективным объектом для обнаружения тяжелых нефтей, титан-циркониевой, золоторудной, полиминеральной сульфидной, а также алмазов новых генетических типов». В заключении отмечается, что дегазационная трубка имени Виталия Кузьменко и Гатчинская кольцевая морфоструктура являются УНИКАЛЬНЫМИ объектами и требуют дальнейшего изучения. Авторы надеются, что их приоритет в обнаружении этих объектов не станет подвергаться сомнению.

2. Принципы и методика отбора зерен для микрозонда (на примере Супер-Гейзера).

Методика геологического и минералого-геохимического изучения Гатчинских гейзеров основана на детально рассмотренных нами ранее материалах при изучении Киришского, Тунгусского и Челябинского феноменов (см. публикации Г.Т.Скублова с соавторами на сайте ХОДКА). При обработке проб рыхлых отложений из Гатчинских гейзеров более жестко выдерживалась схема разделения рыхлых отложений на ПЯТЬ групп по размеру зерен (5-10 меш, 10-20 меш, 20-40 меш, 40-80 меш, менее 80 меш), что позволяло МАКРОСКОПИЧЕСКИ, только с помощью бинокулярной лупы, делать предварительные выводы о вещественном составе рыхлых отложений на породном, минеральном и микроминерально-микросферульном уровне. Далее в каждой из 5 групп выделялись зерна магнитной МГ-1 и МГ-2 фракций, электро-магнитной ЭМ-1 и ЭМ-2 фракций, а также немагнитной НМ-фракции. Затем все разновидности зерен всех 25 фракций в последовательности их магнитных свойств выкладывались на предметные стекла для приготовления так называемых ШАЙБ. Эти трудоемкие операции позволили в конечном счете получить важную генетическую информацию.

В итоге нами для Супер-Гейзера были подготовлены 4 шайбы: **ш-31** – размер зерен менее 80 меш, это в среднем составляет около 0.2 мм; **ш-32** - размер зерен 40-80 меш, это в среднем около 0.4 мм; **ш-33** - размер зерен 20-40 меш, это в среднем около 0.8 мм; **ш-34** - размер зерен 10-20 меш, это в среднем около 1.6 мм. Кроме того, была приготовлена демонстрационная **ш-35**, с размером зерен более 2 мм. Ниже прилагаются **5 фотографий** с этими шайбами :

Стр.4	Стр.5	Стр.6	Стр.7	Стр.8
..... Рис.1	 Рис.2	 Рис.3	 Рис.4	 Рис.5
..... Шайба-31.....	 Шайба-32.....	 Шайба-33.....	 Шайба-34.....	 Шайба-35

Стр. 3

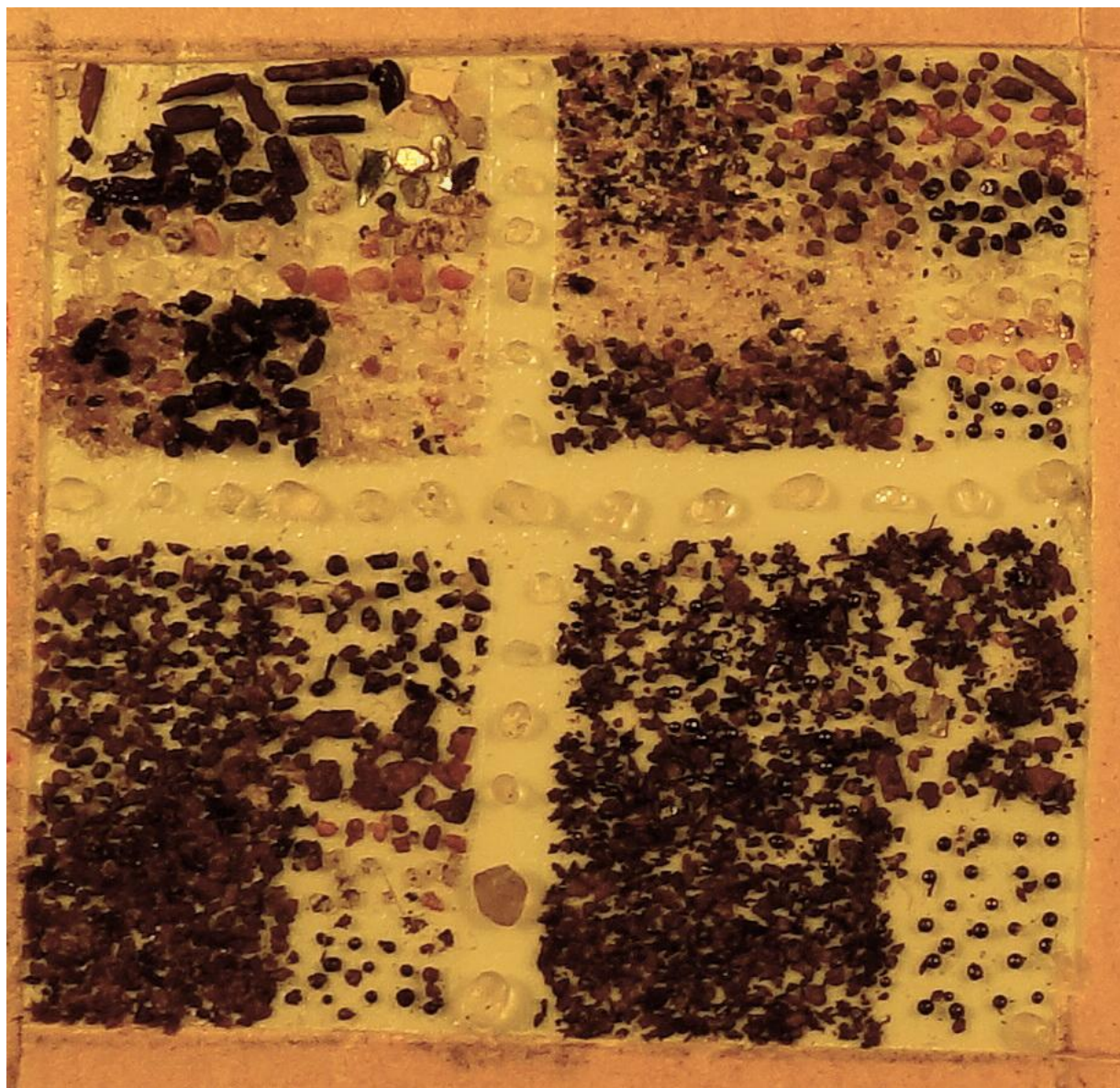


Рис.1 = Шайба-31.....Стр. 4



Рис.2 = Шайба-32.....Спр. 5

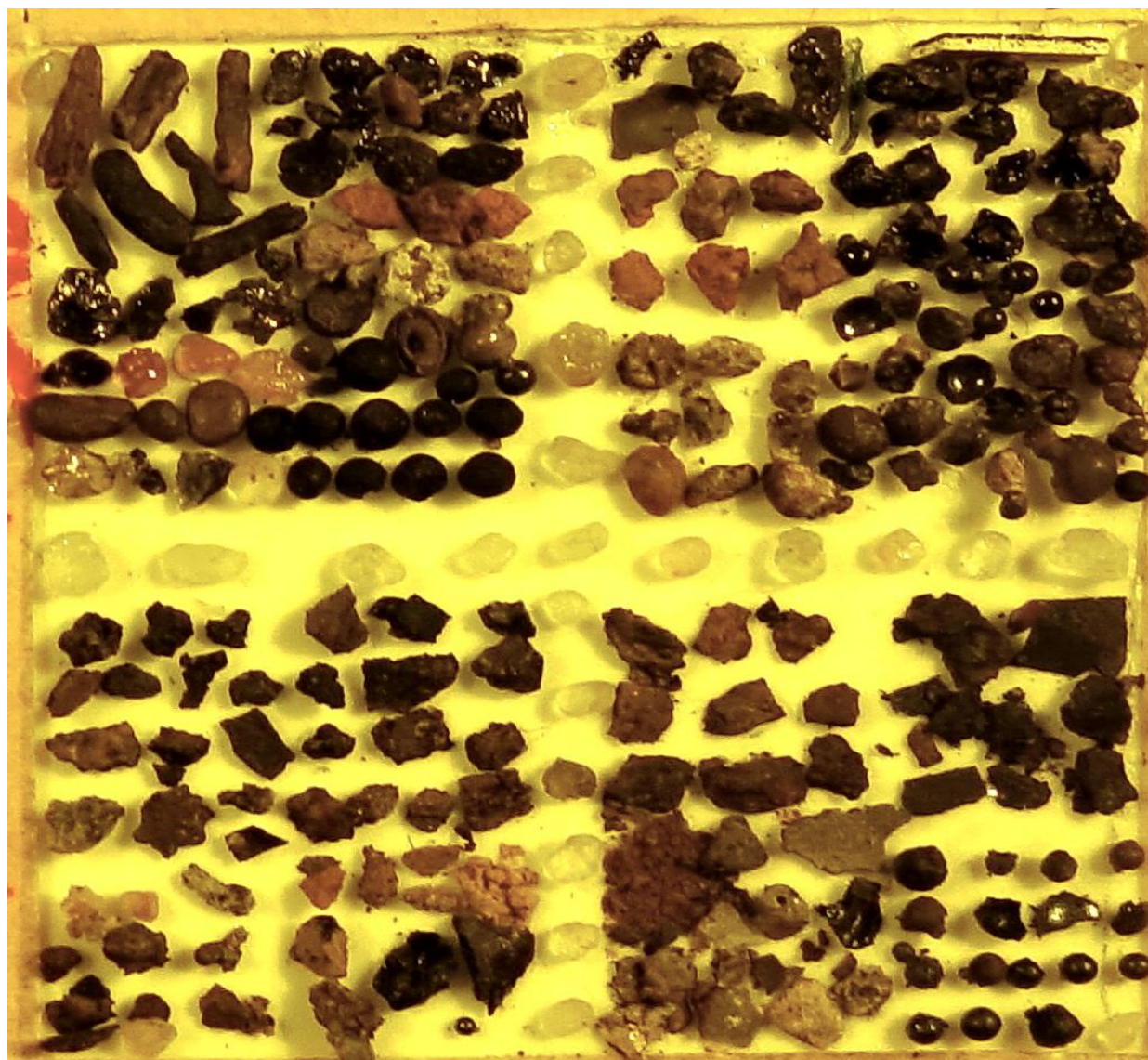


Рис.3 = Шайба-33.....Стр. 6



Рис.4 = Шайба-34.....Стр. 7



Рис.5 = Шайба-35.....Стр. 8

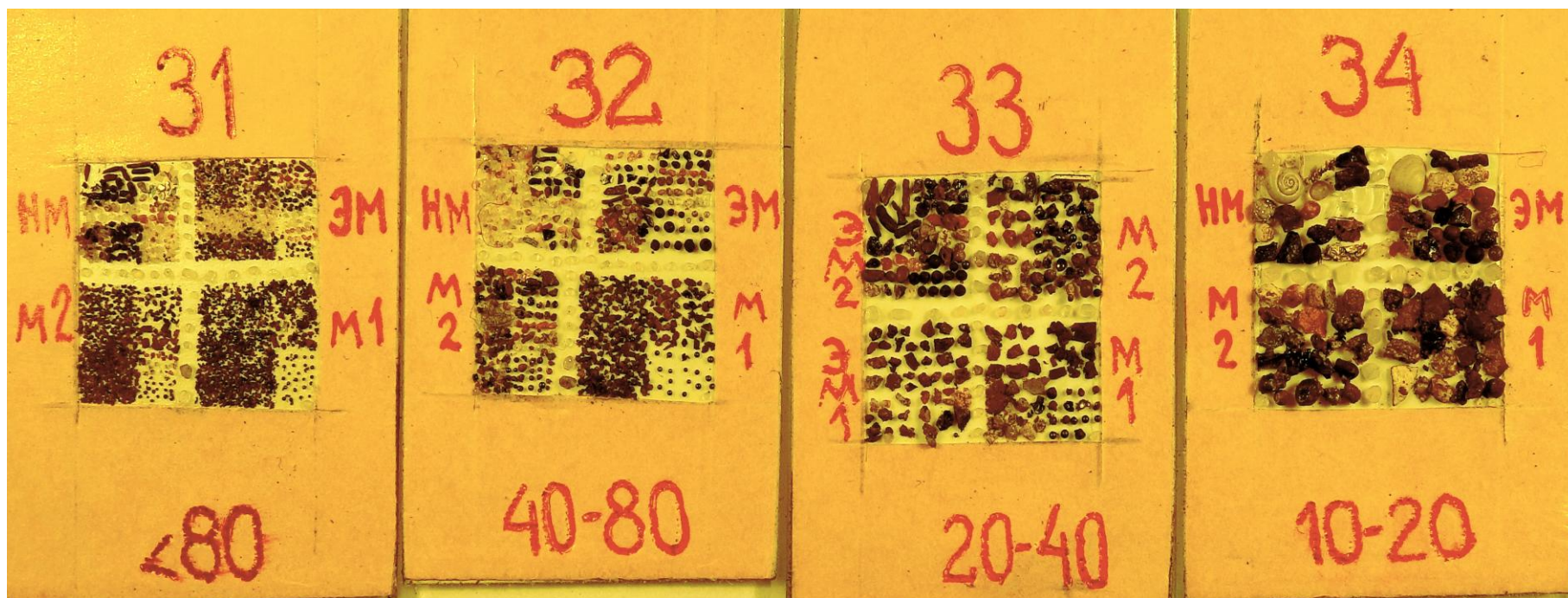


Рис.6 = Шайбы-31-32-33-34-вместе

3. ДИАГНОСТИКА минералов и зёрен из рыхлых отложений Гатчинского Супер-гейзера. Ниже прилагаются 5 фотографий шайб-31-32-33-34-35 (авторские макеты интерпретации) с диагностикой зерен под бинокулярной лупой.

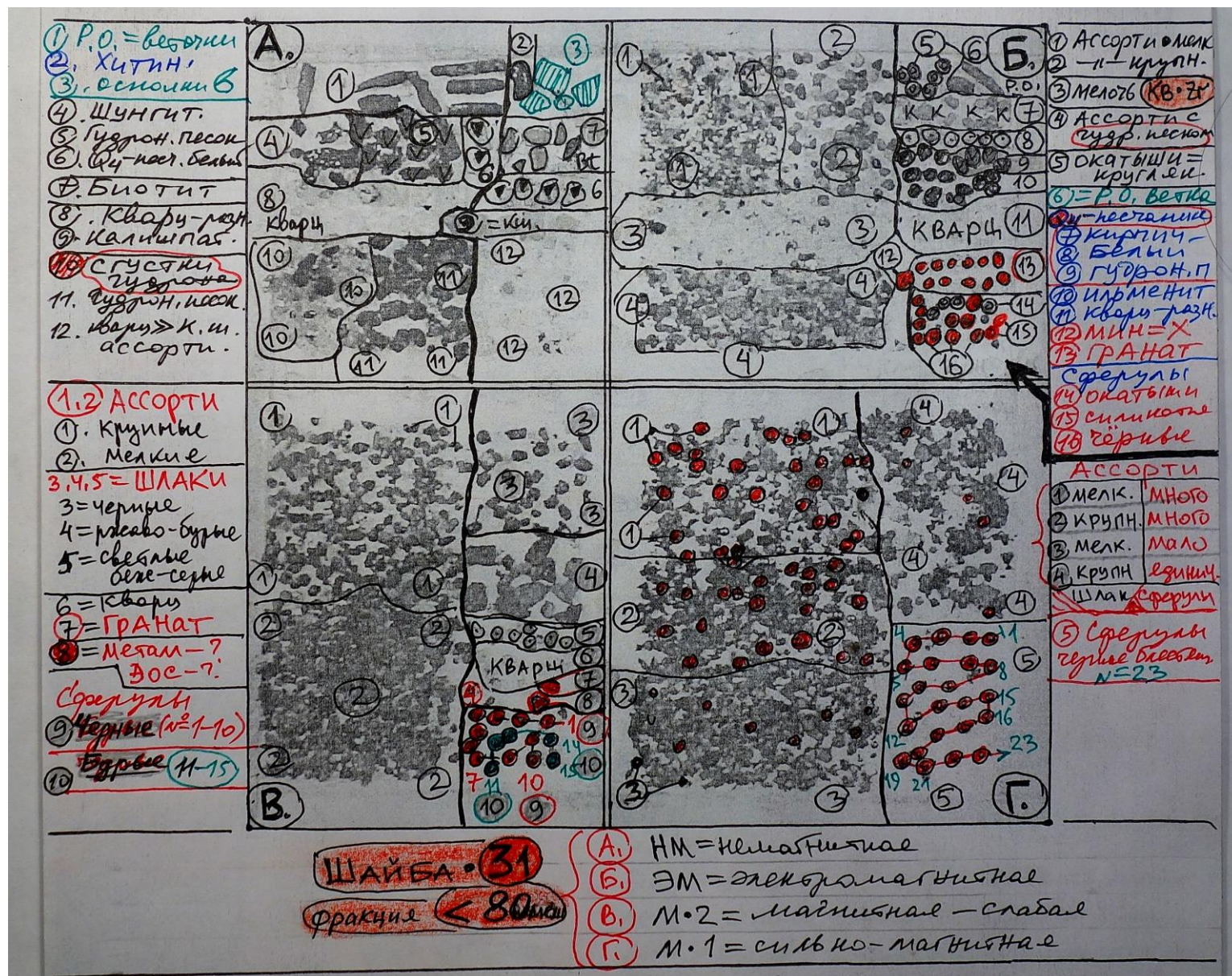


Рис.7 = Шайба-31-диагностика.....Стр. 10

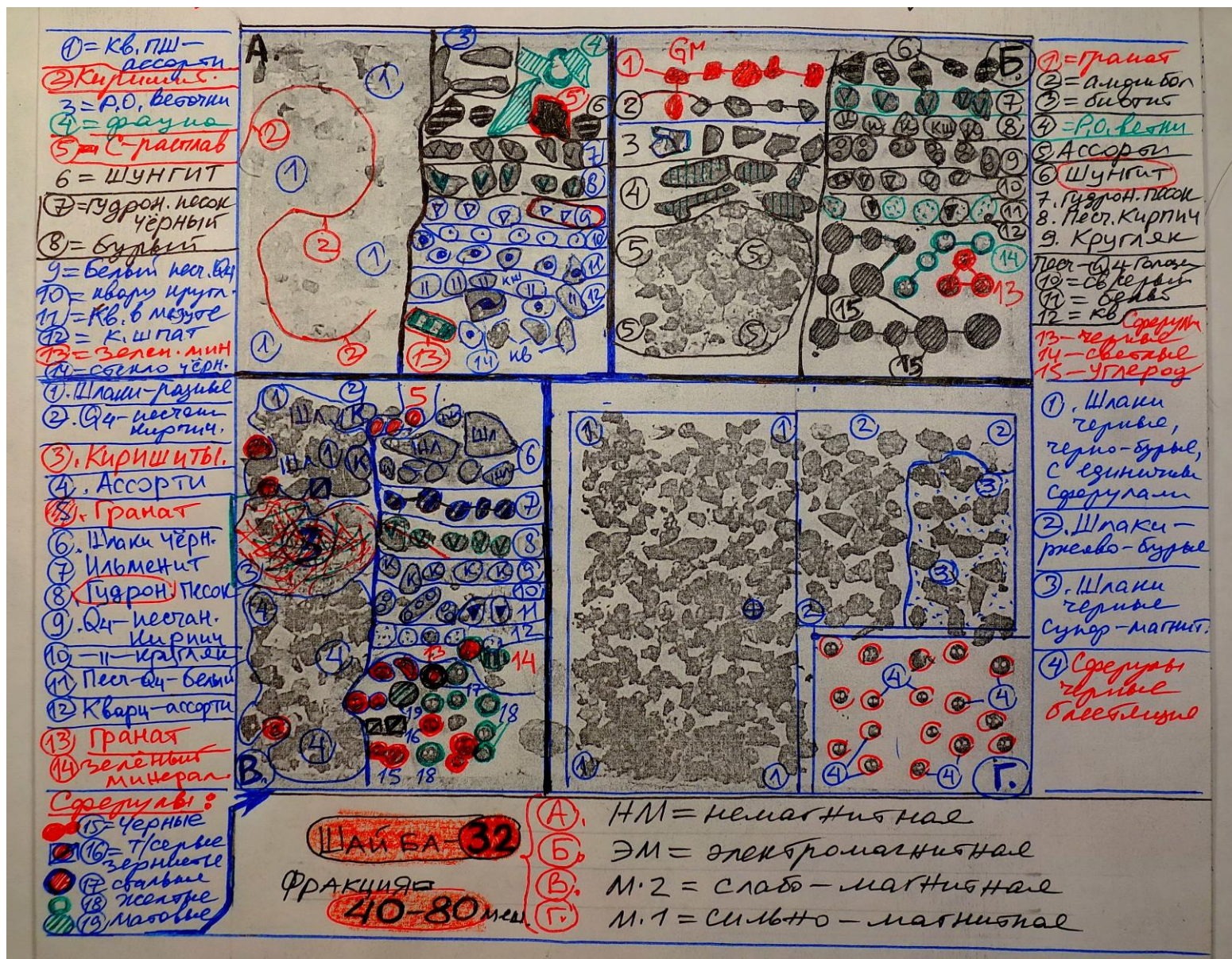


Рис.8 = Шайба-32-диагностика.....Стр. 11

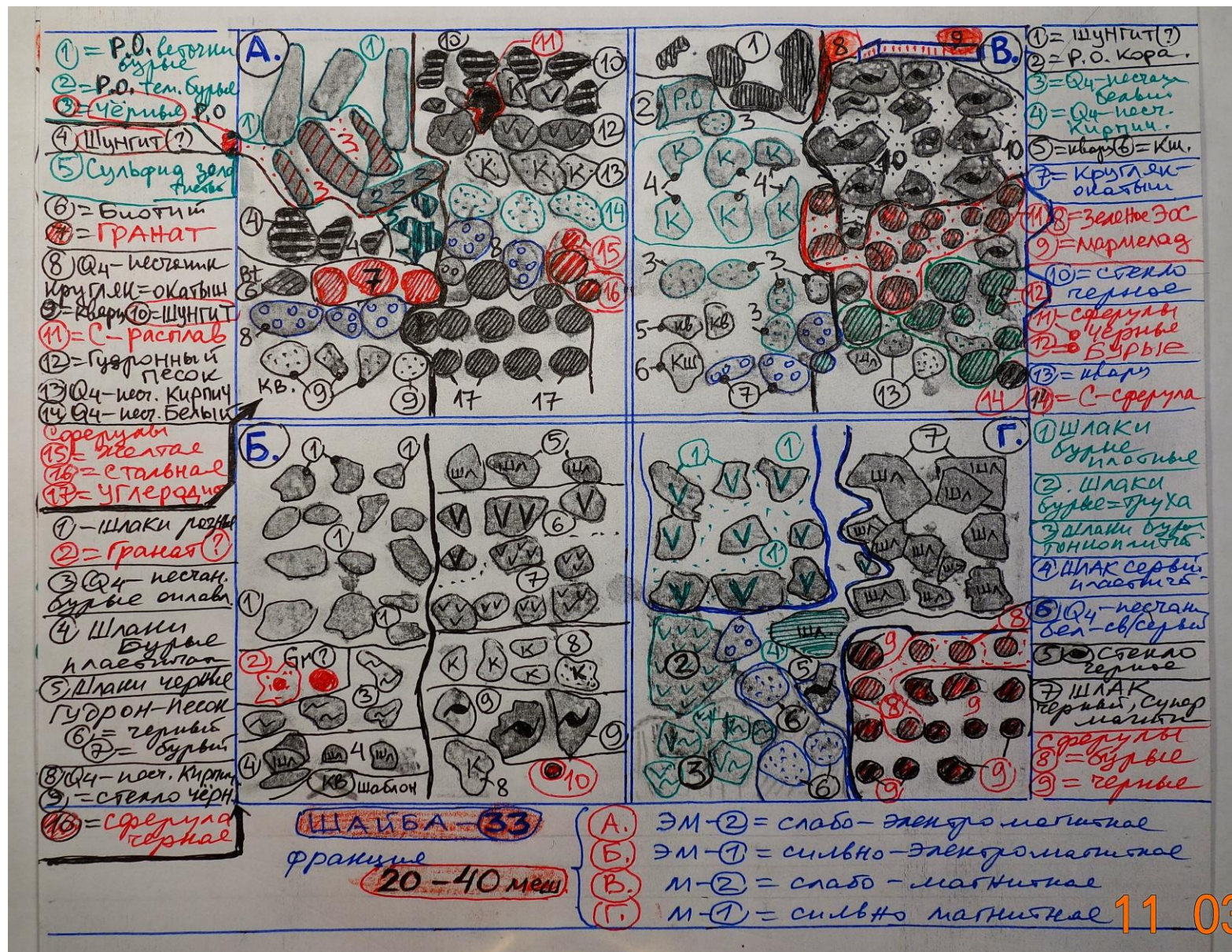


Рис.9 = Шайба-33-диагностика.....Стр. 12

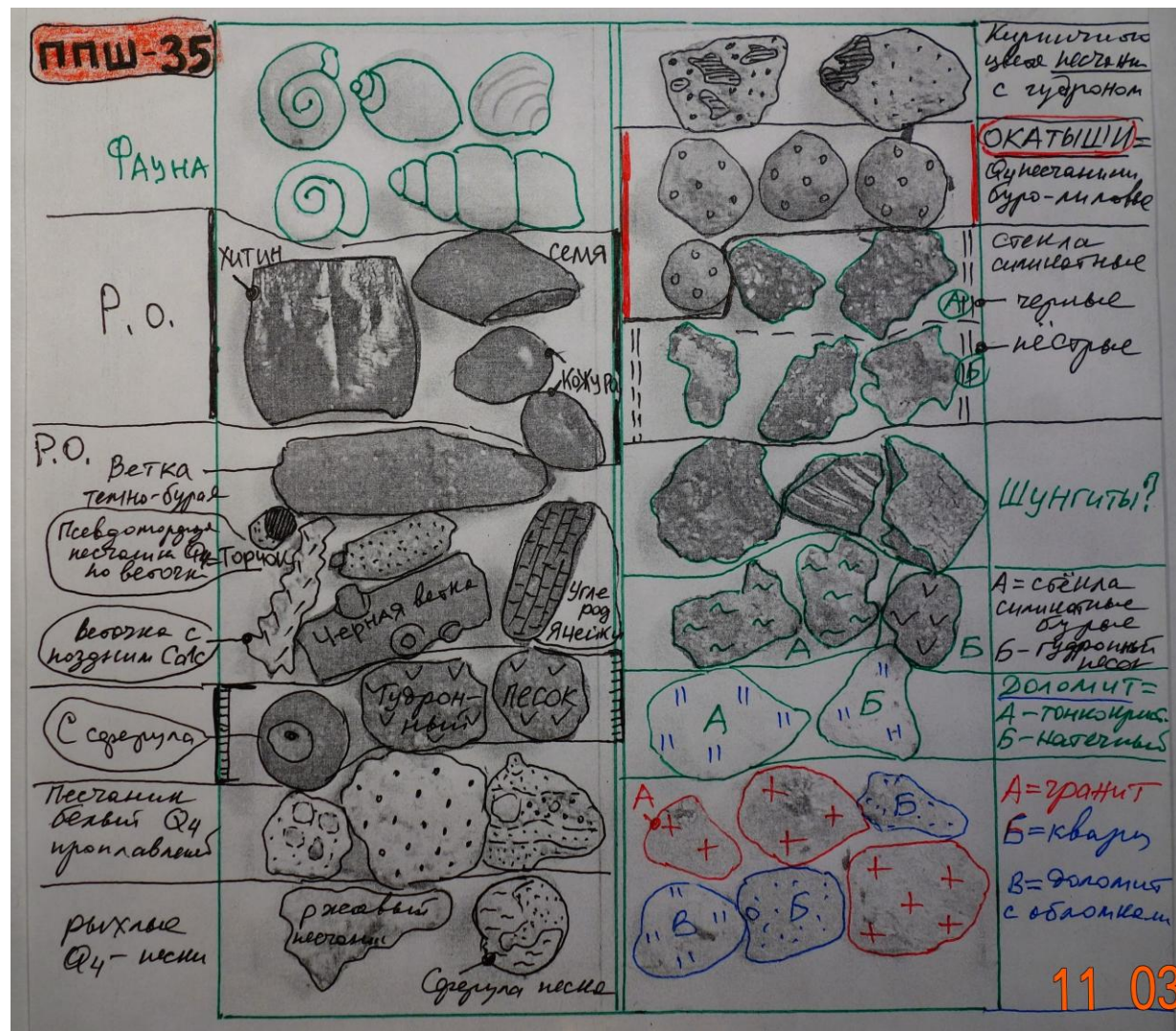


Рис.11 = Шайба-35-диагностикаСтр. 14

4. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ материалов ДИАГНОСТИКИ минералов и зёрен Гатчинского Супер-гейзера приведен в прилагаемой ниже таблице.

	1 НОМ- ПП	2 НОМ- ТИП	3 ТИП--зерен	4 НОМ-- РАЗН	5 РАЗН-зерен	6 Всего ЗЁРЕН	7 31- А	8 31- Б	9 31- В	10 31- Г	11 32- А	12 32- Б	13 32- В	14 32- Г	15 33- А	16 33- Б	17 33- В	18 33- Г	19 34- А	20 34- Б	21 34- В	22 34- Г
	1	1	Фауна	1	Моллюски	11	4				4								2	1		
	2	1	Фауна	2	Хитин	2	1												1			
	3	2	Флора	1	Веточка	1													1			
	4	2	Флора	2	Сучок	26	7	2			3	5			6				1	2		
	5	2	Флора	3	Кора	1											1					
	6	3	Уголь	1	Ячеистый	1													1			
	7	4	Шунгит	1	Достоверный	21	6				3	5			5				2			
	8	4	Шунгит	2	Предполагаемый	7									3		4					
	9	4	Шунгит	3	Оплавленный	2					1				1							
	10	5	Песок-гудронный	1	Черный	40	10	6			5	5	5		4	4			1			
	11	5	Песок-гудронный	2	Бурый	13					5					6						2
	12	5	Песок-гудронный	3	Сгустки-слившиеся	5	5															
	13	6	Песчаник-голоцен	1	Белый	34	6	6			4	2	2		3		5		1	3	2	
	14	6	Песчаник-голоцен	2	Светло-серый	7												3	1	1	2	
	15	6	Песчаник-голоцен	3	Ржаво-бурый	1														1		
	16	6	Песчаник-голоцен	4	Пестрый	5										4				1		
	17	6	Песчаник-голоцен	5	Кирпичного цвета	41		9				5	7			6	3			1	1	
	18	6	Песчаник-голоцен	6	Бурый ОКАТЬШ	32		10				6	6		6		3			1		
	19	7	Минералы	1	кварц	66		20	15		11	3	5		9		2		1			
	20	7	Минералы	2	калинат	9					5						1		1		2	
	21	7	Минералы	3	биотит	13	6					5			1					1		
	22	7	Минералы	4	амфибол	4						4										
	23	7	Минералы	5	гранат	26		11	1			6	1		3	2				2		
	24	7	Минералы	6	пирит (?)	3									2					1		
	25	7	Минералы	7	ильменит	15		10					5									
	26	7	Минералы	8	Х-минерал	3		1			1		1									

Стр. 15

	1 НОМ- ПП	2 НОМ- ТИП	3 ТИП--зерен	4 НОМ-- РАЗН	5 РАЗН-зерен	6 Всего ЗЁРЕН	7 31- А	8 31- Б	9 31- В	10 31- Г	11 32- А	12 32- Б	13 32- В	14 32- Г	15 33- А	16 33- Б	17 33- В	18 33- Г	19 34- А	20 34- Б	21 34- В	22 34- Г
	27	8	Стёкла силикатные	1	Черные	24					1					3	13	1			4	2
	28	8	Стёкла силикатные	2	Пестрые	9														3	6	
	29	8	Стёкла силикатные	3	Прозрачные	2													2			
	30	9	Шлаки природные	1	Черные	33							3	12		3		11			2	2
	31	9	Шлаки природные	2	Бурые	32								15		4		10	1			2
	32	9	Шлаки природные	3	Светло-серые	6												1				5
	33	9	Шлаки природные	4	Пластинчатые	8												5				3
	34	10	Сферулы	1	Черные-блестящие	88		10	10	23		3	3	17		1	11	10				
	35	10	Сферулы	2	Черные-матовые	7							2					5				
	36	10	Сферулы	3	Бурые	18			5								8				4	1
	37	10	Сферулы	4	Светло-серые	8		2				4	1		1							
	38	10	Сферулы	5	Медовые	9							6		1					2		
	39	10	Сферулы	6	Углеродистые	27						10	1		11					5		
	40	11	ЭОС-и-МЕТАЛЛЫ	1	Серые	2			1										1			
	41	11	ЭОС-и-МЕТАЛЛЫ	2	Зеленые	1												1				
	42	11	ЭОС-и-МЕТАЛЛЫ	3	Пластинчатые	1												1				
	43	12	Киришты-волосы	1	Единичные	1					1											
	44	12	Киришты-волосы	2	Сгусток	1					1											
	45	13	Ассорти-зёрна	1	Крупные	-		-49	-49	-49	-99											
	46	13	Ассорти-зёрна	2	Мелкие	-		-99	-99	-99	-99											
	47	13	Ассорти-зёрна	3	Сферулы черные	39			5	34												

Примечание. В левой части таблицы приведены названия типов зёрен и их разновидностей. В центральном столбце указано общее количество зерен для каждой конкретной разновидности. В правой части таблицы для всех шайб (ш-31-32-33-34) и их частей (А-Б-В-Г), в соответствии с рис.6 данной статьи, указано количество зерен в соответствующих шайбах.

Стр. 16

5. КРАТКОЕ МАКРОСКОПИЧЕСКОЕ описание всех типов зёрен, встреченных в рыхлых отложениях СУПЕР-ГЕЙЗЕРА.

1. ФАУНА. Повсеместно отмечаются характерные белые обломки голоценовых **моллюсков**. И только во фракции более 2 мм удастся обнаружить их раковины целыми и невредимыми (шайба-35). Значительно реже встречаются черные обломки **хитина** насекомых.

2. ФЛОРА. Крайне редко встречаются **веточки** с остатками листьев и с новообразованиями ромбического кальцита. Зато повсеместно в НМ- и ЭМ-фракциях отмечаются мелкие **сучки**, в различной степени измененные гидро-вулканическими процессами. Как правило, выделятся обеленные и светло-серые разности, широко развиты ржаво-бурые сучки и постоянно присутствуют черные измененные разновидности. Иногда процесс завершается образованием псевдоморфоз тонкозернистых голоценовых песчаников по сучкам. Обломки **коры** от сучков сохраняются крайне редко.

3. УГОЛЬ. Встречаются единичные зерна **ячеистого угля**. По-видимому, они образовались за счет крупных обломков деревьев при их гидро-вулканическом изменении.

4. ШУНГИТ. Обломки шунгита карельского типа (разновидность – элитный шунгит из штольни деревни Шуньга) разделены нами на две подгруппы – **достоверные** и **предполагаемые**. Для первых характерен раковистый излом, а для вторых - сероватый землистый цвет. Особого внимания заслуживают 2 зерна **оплавленных** шунгитов черного стального цвета и с морфологическими текстурами оплавленного стекла. Не исключен их фульгуритовый генезис.

Стр. 17

5. ПЕСОК ГУДРОННЫЙ. Диагностируется по крайне характерным рваным очертаниям **черных**, реже **бурых** зерен, по присутствию редких **гудронно-асфальтовых** выделений и по многочисленным угловатым микрообломкам светлых минералов, иногда занимающим до 30% объема гудронного песка. Иногда удается отметить различную степень литофицированности зёрен.

6. ПЕСЧАНИК ГОЛОЦЕНОВЫЙ. Очень широко развиты различающиеся по цвету (**белые, светло-серые, ржаво-бурые, пёстрые, кирпичного цвета, темно-бурые окатыши**) разномзернистые песчаники с многочисленными зернами окатанного круглого кварца и с микро-зернистым цементом. Отмечаются случаи оплавления цементирующей массы. Иногда под коротковолновой УФ-лампой они светятся, что позволяет предполагать присутствие здесь циркона. Как правило, чаще всего встречаются белые и кирпичного цвета песчаники, а также бурые окатыши.

7. МИНЕРАЛЫ. Надежно диагностировано 7 минералов **Кварц** представлен многочисленными округлыми голтованными зернами, остроугольными обломками, иногда с обильными микровключениями, морионами и зернами в гудронной рубашке.. **Калиевый полевой шпат** присутствует в виде стандартных гранитных зёрен, иногда – с многочисленными акцессорными минералами. **Биотиты** и **амфиболы** гранито-гнейсового типа встречаются в незначительных количествах в ЭМ-фракции. **Гранат** в виде редких зерен всегда отмечается в ЭМ-фракции; цвет его варьирует в широких пределах. Встречено несколько зерен **пирита, ильменита**. Обращено внимание на зерна необычных **X-минералов**.

8. СТЁКЛА СИЛИКАТНЫЕ. Остроугольные пузыристые вспененные силикатные стекла преимущественно **черного цвета** заметно преобладают над **пестрыми** разновидностями, в которых наблюдаются взаимопереходы между черными, светло-серыми и прозрачными разновидностями. Необычную морфологию имеют 2 обломка прозрачного стекла (шайба-34).

9. ШЛАКИ ПРИРОДНЫЕ. Пользуются исключительно широким распространением. Преобладают **черные** и **бурые** окисленные разности, которым подчинены **светло-серые** и **пластинчатые** зёрна.

10. СФЕРУЛЫ. Резко преобладают **черные блестящие** сферулы, которым подчинены **черные матовые** сферулы. **Бурые** окисленные сферулы преобладают над **светло-серыми** и **медовыми**. Многочисленные **углеродистые** сферулы нередко растрескиваются и имеют ядра-зародыши из гудронного песка. По степени **УНИКАЛЬНОСТИ** микро-сферулы **СУПЕР-ГЕЙЗЕРА** не имеют аналогов в мировой литературе как по их размерам и общему количеству, так и по разнообразию состава и цветовой гамме.

11. ЭОС и СПЛАВЫ металлов. Эта группа выделена с известной долей условности, по аналогии с ранее опубликованными материалами по Гатчинской кольцевой морфоструктуре. В неё включены единичные зёрна **серого** цвета (**уникальное** – в НМ-фракции ш-34), **зеленое** и **пластинчатое** зерна (ш-33).

12. Волосовидные КИРИШИТЫ. Единичный волос и их сгусток (ш-32) требуют проверки на возможность отнесения их к киришитами.

6.ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Приведенные выше материалы позволяют сделать следующие выводы, имеющие теоретическое, методическое и прикладное значение.

1. Впервые для Северо-Запада нашей страны КАБИНЕТНЫМ путем открыта ГАТЧИНСКАЯ кольцевая морфоструктура голоценового возраста, установлена связь её с напорным эндогенным ГИДРО-ВУЛКАНОМ, который устанавливается по выходам так называемых ГАТЧИНСКИХ ГЕЙЗЕРОВ, выявлена крупная ДЕГАЗАЦИОННАЯ ТРУБКА имени В.Кузьменко с поперечником около 750 м, которая рассматривается как УНИКАЛЬНЫЙ объект для поисков нетрадиционных типов полезных ископаемых (<http://www.hodka.net/skub/DOC320.pdf>).

2. Впервые для наиболее интересного СУПЕР-ГЕЙЗЕРА разработана методика пробоподготовки для последующего МИКРОЗОНДОВОГО анализа. Эта методика учитывает исключительную сложность изучаемого объекта, наличие более 10 типов пород различного происхождения, которые включают более 40 их разновидностей. Данная методика жестко ориентирована на гранулометрические параметры зерен (5 вариантов) и степень их магнитности (5 вариантов). Для всех 25 вариантов нами отобраны все типы и разновидности зерен, что позволит в дальнейшем с помощью микрозонда получать надежную минералого-геохимическую информацию.

3. Если высказанное нами ранее (<http://www.hodka.net/skub/DOC320.pdf>) предположение о возможной генетической модели для участка ГАТЧИНСКИЕ ГЕЙЗЕРЫ подтвердится, то это откроет новые направления прогнозно-металлогенических исследований на Русской платформе. Напомним (цитирую) = *для ведущих химических элементов изученного участка можно предложить такой ряд глубинности: Ni - Fe – Cr – Pb – S – Cu – Al – Si*

Стр. 20