

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

1854

26. I - 59 г.

Основной экз.

PRP 36. tip. Smiltenē P. 832 M. 5.000

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Автор: Лунц А.Я.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
ОТЧЕТ**

**О РЕКОГНОСЦИРОВОЧНЫХ РАБОТАХ
НА РЕДКИЕ МИНЕРАЛЫ
В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ВОСТОЧНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ
РИЖСКОГО ЗАЛИВА**

РИГА - 1959 г.

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

" А й н а ж с к а я " партия

Автор: Л У Н Ц А.Я.

"УТВЕРЖДАЮ"
НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ

А.Скрастина (А.СКРАСТИНА)

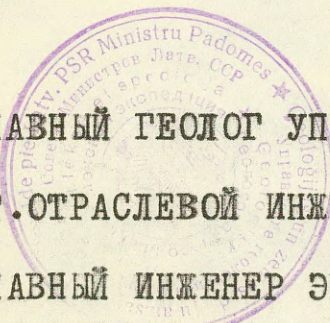
" 20 " октября 1959 г.



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

о рекогносцировочных работах на редкие
минералы в северной части восточного
побережья Рижского залива

- ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ УПРАВЛЕНИЯ *А.Скрастине* (А.СКРАСТИНА)
СТ.ОТРАСЛЕВОЙ ИНЖЕНЕР *Л.Мукане* (Л.МУКАНЕ)
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ЭКСПЕДИЦИИ *Э.Ринкс* (Э.РИНКС)
НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ *А.Лунц* (А.ЛУНЦ)



Р и г а
1959 г.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Ивв. № 1854
Дата 26.8-59г.

А Н Н О Т А Ц И Я

В предварительном отчете изложены результаты рекогносцировочных работ 1958 г., проведенных Айнажской партией в северной части восточного побережья Рижского залива на участках: Витрупе, Айнажи /ЛССР/ и Лемме-Пийскопи /Эст.ССР/.

Рекогносцировочные работы проводились с целью изучения морфологии зоны развития концентратов и количественного содержания в ней тяжелых минералов в районе Айнажи - Лемме - Пийскопи в связи с ранее выявленными /Я.Я. Майоре, 1958г/ концентратами на поверхности этих участков.

В результате проведенных рекогносцировочных и опробовательских /на полезные минералы - ильменит, лейкоксен, рутил, циркон, монацит/ работ были выявлены две зоны развития концентратов тяжелых минералов, не прослеженных до их выклинивания - одна на участке Айнажи, другая на участке Лемме-Пийскопи. Зоны развития концентратов, приуроченных к внутреннему краю литориновой аккумулятивной террасы, варьируют по протяженности от 300м до 1800м, по ширине от 10м до 20м и мощности до 1 м.

Среднее весовое содержание полезных минералов /ильменита, лейкоксена, рутила, циркона, монацита/ в этой зоне достигает 60кг/м^3 , при соотношении совокупности ильменита, лейкоксена, рутила к циркону, как 11 : 1.

О г л а в л е н и е

	<u>Стр.</u>
1. В в е д е н и е	5
2. Методика проведенных работ	6
3. Морфология побережья Рижского залива на изученной площади.....	8
4. Некоторые сведения о морфологии залежей с концентратами тяжелых минералов.....	9
5. Минералогический состав литориновых песков изученных участков.....	11
6. Заключение	17
7. Список использованной литературы	18

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1. Описания скважин ручного бурения на участках Лемме-Пийскопи /Эстонской ССР/ Витрупе и Айнажи /Латвийской ССР/. 19.
- 2. Минералогические анализы песчаных проб. 49.
- 3. Спектральные анализы песчаных проб. 59.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1. Обзорная карта масштаб 1:600000 секретно
- 2. Литолого-геоморфологическая карта
- 3. Схематический план опробования и расположения скважин ручного бурения на участке Витрупе Латвийской ССР, масштаб 1:2000.
- 4. Схематический план опробования и расположения скважин ручного бурения на участке Айнажи Латв. ССР масштаб 1:2000
- 5. Схематический план опробования и расположения скважин ручного бурения на участке Лемме-Пийскопи Эстонской ССР масштаб 1:5000
- 6. Средний минералогический состав литориновых песков восточной части Рижского залива.
- 7. Кривые содержания полезных минералов в зависимости от валового содержания тяжелой фракции в литориновых песках восточной части Рижского залива.
- 8. Кривые содержания полезных минералов в зависимости от валового содержания тяжелой фракции в гра- велистых песках восточной части Рижского залива.

1. ВВЕДЕНИЕ

По инициативе Института минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов АН СССР, Управление геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР совместно с сотрудниками Института геологии и полезных ископаемых АН ЛССР начало проводить в конце 1958 года рекогносцировочные работы в северной части восточного побережья Рижского залива (Витрупе, Айнажи - ЛССР, Лемме-Пийскопе - Эст.ССР), с целью поисков тяжелых минералов в литориновых песках четвертичного возраста.

Основанием для таких работ послужил интерес, проявленный к поискам тяжелых минералов в прибрежных отложениях Балтийского моря в ГДР и Польше, а также выявление концентраций тяжелых минералов в литориновых отложениях восточного побережья Рижского залива сотрудницей ИГПИ АН ЛССР Я.Я. Майоре.

Рекогносцировочные работы в северной части восточного побережья Рижского залива проводились на трех участках: в Витрупе и Айнажи, находящихся по административному делению в Лимбажском районе ЛССР, и в Лемме-Пийскопи, расположенного в пределах Эст.ССР в 7-8 км севернее границы с ЛССР (см.граф. прилож. № I).

В начале рекогносцировочные работы проводились в Витрупе, затем южнее Айнажи, где была выявлена зона с повышенной концентрацией тяжелых минералов. Далее обогащенная зона была прослежена и в Эстонии.

В результате проведенных рекогносцировочных работ выполнен следующий объем:

1. Ручное бурение комплектом Э"	-	149,55 п.м.
2. Канавы и расчистки	-	21,25 м ³
3. Минералогические анализы	-	75 штук
4. Спектральные анализы	-	49 штук

В полевых работах принимали участие:

- Я.Я. Майоре - мл.научный сотрудник ИГПИ АН ЛССР,
И. Озолинь - ст.техник геологоразведочной экспедиции.

В камеральный период составлением отчета занимались А.Я. Лунц и Я.Я. Майоре. Последней написаны некоторые сведения о геоморфологии береговых образований исследуемого участка восточного побережья Рижского залива.

2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТ

На исследованных участках проходились канавы и расчистка по берегам рек и буровые профили. Глубина канав колебалась от 1 м до 2-3 м.

Профили ручного бурения проходились вкrest простирания береговых валообразных дюн литоринового возраста, а скважины задавались у подножья или по склонам этих валов. Интервалы между профилями достигали от 300-500 м до 1000м. На участке Лемме-Пийскопи (Эст.ССР) количество профилей достигало 3-4, а на участке Витрупе и Айнажи по одному.

Глубина скважин ручного бурения колебалась от 3-4 м до 6-7 м.

Скважины ручного бурения в основном пересекали отложения литоринового и Балтийского бассейнов, доходя до гравийногалечного пропластка прибрежного или флювиогляциального происхождения. Реже скважины входили в моренную глину и суглинок.

Полученный при бурении керн - песчаный материал подвергался минералогическому опробованию, главным образом, на ильменит, лейкоксен, рутил, циркон и монацит, реже керн подвергался полному минералогическому и спектральному анализам.

Количество отбираемых проб для производства минералогического анализа определялось наличием обогащенных тяжелыми минералами прослоев песка и их гранулометрическим составом. Из одногодного прослоя песка без видимых концентраций тяжелых минералов средняя длина проб достигала 0,5 м, в ряде случаев она доходила и до 1 м. С прослоев с концентратом мощностью в 7-10 см отбирались пробы послойно.

В зоне частого переслаивания маломощных прослоев пустого песка и концентрата, пробы отбирались через каждые 0,5 м. Минералогическому опробованию подвергались пустые пески, концентраты и гравелистые.

Всего было проанализировано : 49 проб на полиминералогический анализ, 26 проб на полный минералогический и 49 проб на спектральный анализ.

3. МОРФОЛОГИЯ ПОБЕРЕЖЬЯ РИЖСКОГО ЗАЛИВА НА ИЗУЧЕННОЙ ПЛОЩАДИ

Морфологические особенности побережья на исследованной территории определяются характером береговых форм Балтийского ледникового озера, литоринового моря и современного берега (см. графич. приложен. № 2).

Береговые образования Балтийского ледникового озера представлены здесь песчано-галечным валом типа бара, который маркирует внешнюю границу побережья. В сторону моря от этого вала расположена полого-наклонная равнина дна Балтийского ледникового озера. Эта равнина сложена разнородными песками небольшой мощности (0,5-2,5 м), подстилающими моренными отложениями.

Между равниной Балтийского ледникового озера и современным берегом располагается аккумулятивная терраса Литоринового моря, которая представлена серией древних береговых валов шириной в 10-15 м. На большей части своего распространения (Витрупе, Айнажи) береговые валы имеют хорошую сохранность и простираются параллельно современному берегу. На некоторых участках они перекрыты более или менее мощным плащом эолового песка и представляют собой т.н. береговые валообразные дюны. В районе с. Треймани валы перевеяны в дюны.

Ширина этой аккумулятивной террасы определяется в 200-600 м. В сторону моря оканчивается она небольшим уступом

размыта и окаймляется полосой современного пляжа. В районе г. Айнажи непосредственно к современному берегу подходит равнина Балтийского ледникового озера и заканчивается сравнительно высоким литориновым абразионным уступом.

Современные береговые образования на значительной части изучаемой площади представляют собой узкую (15-40 м) песчаную пляжевую полосу, сопровождающуюся в верхней своей части грядой авандюн. В средней части исследуемого района вследствие нарастания берега, "пляжевая" полоса постепенно увеличивается и представляет собой пологую местами мелкобугристую поверхность поросшую травой и реже тростниковыми растениями, вплоть до уреза воды. Ширина этой полосы в некоторых случаях достигает 300 и более метров.

4. НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ О МОРФОЛОГИИ ЗАЛЕЖЕЙ С КОНЦЕНТРАТАМИ ТЯЖЕЛЫХ МИНЕРАЛОВ

Вышеупомянутые участки (Витрупе, Айнажи и Лемме-Пийскопи) на изученной территории приурочиваются к литориновой аккумулятивной террасе четвертичного возраста, сложенной мелко и среднезернистыми песками светложелтого и желтого цветов. Реже - в мелко и среднезернистых песках встречаются прослойки и линзы крупнозернистых гравелистых песков с редкой галькой.

Мощность литориновых песков в этих участках достигает 5-8 м, переходя далее в гравийно-галечный пропласток мощностью 0,5-1 м, подстилаемый мореной.

граф. прил. № 3

На участке Витрупе (ЛССР) при исследовании береговых валов концентрации тяжелых минералов не были выявлены. Южнее же, вблизи г. Айнажи^{граф. прил. № 4} при разбурировании бурового профиля в двух береговых валах, расположенных во внутренней части литориновой аккумулятивной террасы, на глубине 1,5 м от поверхности была обнаружена зона с повышенной концентрацией тяжелых минералов. Эта зона представлена двумя микрizonaми, мощностью каждой до 30-35 см, состоящими в свою очередь из чередования миллиметровых и сантиметровых (от 0,5 до 2,7 см) прослоек обогащенных и пустых песков. Длина этой зоны прослежена скважинами только на протяжении нескольких сот метров и шириной до 20-30 м.

граф. прил. № 5

На участке Лемме-Пийскопи (Эстонская ССР) в результате выхода концентрации редких минералов на поверхности в двух точках и разбурирования ряда профилей, ориентированных вкост распространения береговых валов, удалось частично выявить одну зону с концентрациями тяжелых минералов. Эта зона, вернее северная часть ее, прослеженная расчистками и скважинами, приурочивается к одному береговому валу шириной 10-15 м и протягивается на расстоянии 1,8 км, а затем эта зона к северу выклинивается.

Концентрации в этой зоне приурочиваются к тонким прослойкам фиолетового цвета, содержащим тяжелые минералы, мощность которых колеблется от 1-3 мм до 2-5 см, реже до 7-10 см, перемежающимся с такими же тонкими прослойками пустого песка.

Мощность таких микрозон переслаивания колеблется от 0,15 - 0,2 м до 0,9 м, в среднем варьируя в пределах 0,5 м. В разрезах буровых скважин было выявлено многократное чередование таких микрозон, до 3-4, чередующиеся с прослойками пустого песка более значительной мощности. Общая мощность таких микрозон с концентрациями тяжелых минералов колеблется от 0,5 м до 2,0 м, в среднем варьируя в пределах 0,8-1 м.

Обогащенная тяжелыми минералами зона выходит на поверхности берегового вала лишь в двух точках, в основном кровля этой зоны находится от поверхности на глубине 1-1,5 м.

В южной части этой зоны, параллельно уже прослеженному валу протягивается другой вал, в разрезе которого на глубине 2,25 м в скважине обнаружена обогащенная зона мощностью до 0,75 м, где наблюдается тонкое чередование миллиметровых прослоек песка, как обогащенных тяжелыми минералами, так и пустых. По простиранию эта зона не прослежена, но учитывая маломощность концентрированных прослоек, можно предвидеть ее быстрое выклинивание.

5. МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛИТОРИНОВЫХ ПЕСКОВ ИЗУЧЕННЫХ УЧАСТКОВ

Минералогический состав литориновых песков изучался как в лаборатории Управления, так и в Центральной лаборатории тресте № 1 (г. Москва).

Минералогический состав тяжелой фракции изученных песков следующий: гранат, ильменит, амфиболы (арфведсонит, обыкновенная и базальтическая роговые обманки), пироксены (авгит, диопсид, эгирин, энстатит, гиперстен), рутил, циркон, монацит, лейкоксен, турмалин, апатит, ставролит и цизит.

Остальные минералы встречаются очень редко или наблюдаются лишь следы их.

При изучении минералогического состава литориновых песков выяснилось, что в песках с макроскопически видимым концентратом тяжелых минералов, валовое содержание тяжелой фракции варьирует от 4-5% до 60%. Пропластки песка, располагающегося над кровлей и под почвой обогащенных микрон и не содержащие в основном видимых пропластков с концентратом, содержат часто тяжелую фракцию от 1,5% до 4-5%.

Пустые пески, опробованные вне обогащенных концентратом зон, содержат тяжелую фракцию от 0,2% до 0,9%, в среднем 0,5%.

Интересно отметить, что в крупнозернистых гравелистых песках с редкой галькой, образующих отдельные маломощные линзы и пропластки в мелко и среднезернистых песках, наблюдается повышенное содержание тяжелой фракции от 2,1% до 27%, в среднем 10%. Исходя из такого деления: обогащенные концентратом пески, полубогащенные, пустые и гравелистые пески, нами подсчитано среднее содержание отдельных минералов в выделенных разновидностях песках, что представлено в табл. № I и графике № 6.

Таблица № I

Полезные и сопутствующие им минералы в тяжелой фракции изучен. песков	Среднее % содержания минералов в обогащенных песках при содерж. тяжелой фракции от 5% до 60% (в среднем 22% (23 пробы))	Средн.% содержание минералов в полубогащен.песках при содержан. тяжелой фракции от 1,5% до 5% в средн.3,2% (4 пробы)	Среднее % содержание минералов в пустых песках при содержании тяжелой фракций от 0,2% до 0,9% в среднем 0,5% (15 проб)	Среднее % содержание минералов в гравелистых песках при содержании тяжелых фракций от 2,1% до 27% в средн. 10% (4 пробы)
I	2	3	4	5
Гранат	18	4,23	0,3	8,25
Амфиболы и пироксены	1,2	0,43	0,42	0,42
Ильменит Циркон	2,8 0,24	0,34 0,034	0,075 0,014	0,85 0,06
Монацит	0,13	0,034	0,01	0,06
Рутил	0,066	0,024	0,01	0,018
Турмалин	0,11	0,03	0,02	0,02

При этом выделены полезные минералы - ильменит, циркон, рутил, монацит, а также гранат, амфиболы совместно с пироксенами и турмалин, сопровождающие полезные минералы в тяжелой фракции изученных песков.

Рассматривая изменения средних содержаний вышеуказанных минералов в литориновых песках в зависимости от увеличения среднего валового содержания тяжелой фракции видно следующее: (график № 6). Больше всего пески обогащены гранатом, от 18% в обогащенных разностях, до 4,23% в полубогащенных и 0,3% в

пустых песках. В гравелистых песках содержание граната резко увеличивается, достигая 8,25%, вследствие чего тяжелая фракция этих песков достигает 10%.

Общее содержание амфиболов и пироксенов в полуобогатенных, пустых и гравелистых песках одинаковое и достигает 0,4%, лишь в обогатенных песках содержание их увеличивается до 1,2%.

Судя по графикам №№ 7,8 хорошо видно, что увеличение содержания ильменита происходит пропорционально увеличению валового содержания тяжелой фракции. Среднее содержание ильменита в пустых песках достигает - 0,075%, в обогатенных и полуобогатенных 2,8% и 0,34%, в гравелистых песках 0,85%.

Таким образом в тяжелой фракции литориновых песков наблюдается тесная ассоциация граната с ильменитом, амфиболами и пироксенами, особенно первых двух минералов. Но обогащение песков гранатом и ильменитом в зависимости от увеличения среднего валового содержания тяжелой фракции происходит не одинаково. Если в пустых песках среднее содержание граната больше ильменита в 4 раза, то в полуобогатенных и обогатенных песках соответственно в 14 и 8 раз, а в гравелистых песках в 9-10 раз.

Следовательно, при условиях благоприятствующих накоплению концентрата в литориновых песках, обогащение его гранатом происходит в среднем в 10 раз больше, нежели ильменитом.

Содержание циркона в тяжелой фракции варьирует от 0,01 - 0,02% до 0,4%, редко достигает 0,6%. При увеличении валового содержания тяжелой фракции от 5% до 60% в обогатенных песках,

содержание циркона увеличивается в незначительной степени. Среднее содержание циркона в обогащенных и полуобогатенных песках колеблется от 0,034% до 0,24%, а в пустых песках достигает 0,015%.

Среднее содержание циркона в гравелистых песках достигает 0,06% и, следовательно, в 3 раза больше нежели в пустых и в 2 раза больше полуобогатенных песков. Содержание **рутила** колеблется в пределах 0,01 - 0,4%. Среднее содержание рутила в пустых, полуобогатенных и гравелистых песках почти одинаковое и достигает 0,01-0,02%, лишь в обогащенных песках среднее содержание рутила увеличивается в 3-4 раза, достигая 0,07%.

Сравнивая среднее содержание рутила видно, что в пустых и полуобогатенных песках они почти не отличаются от средних содержаний циркона, лишь в обогащенных и гравелистых песках содержание циркона увеличивается по сравнению с рутилом от 3 до 5 раз.

Среднее содержание монацита во всех выделенных разновидностях песка колеблется от 0,021% до 0,13% и почти соответствуют средним содержаниям циркона, лишь местами наблюдается уменьшение содержания монацита по сравнению с цирконом в 1,5-2 раза.

Исходя из вышесказанного видно, что с увеличением валового содержания ^{жс}тяжелой фракции в изученных песках, содержание циркона, рутила и монацита увеличивается в незначительной степени.

Кроме минералогического изучения литориновых песков, последние подвергались спектральному изучению.

Спектральные анализы литориновых песков на изученных участках дали повышенные содержания следующих элементов и представлены в таблице № 2.

Т а б л и ц а № 2

Ti	Zr	Y	Yb	Ga
0,27 -0,5%	0,01-0,2%	0,01-0,2%	0,01%-0,05% с 20% проб он отсутст- вует.	0,001% в 50% проб он отсутствует.

В связи с отсутствием специальных исследований, связывать элементы с определенными минералами можно лишь предварительно.

Присутствие Ti и Zr необходимо связывать с содержанием в песках ильминита, титанита, титанистого авгита и циркона, а присутствие Y и Yb предположительно с монацитом, цирконом, возможно и с Y - содержанием гранат.

В З А К Л Ю Ч Е Н И Е

В заключение необходимо подчеркнуть, что особо важным фактором для выявления современных прибрежно-морских россыпей является изучение условий, благоприятствующих накоплению этих минералов, в особенности динамику и морфологию берегов четвертичных бассейнов /Балтийского/, а также направление движения потоков насосов.

Для будущих работ рекомендуется:

1/. Проследить по простиранию до выклинивания зону с концентрациями тяжелых минералов в районе г.Айнажи.

2/. Продолжить поиски современных прибрежно-морских россыпей в современных, литориновых и балтийских отложениях обращая особое внимание на изучение морфологии прибрежных образований.

3/. Усилить минералогическое изучение прибрежно-морских песков четвертичного возраста.



А. Луцк

7 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГРИНБЕРГ Э.Ф. - Позднеледниковая и послеледниковая история побережья Латвийской ССР.
Издат. А.Н. Латвийской ССР,
Р и г а, 1958 г.
2. Л У Н Ц А.Я. - Тяжелые минералы в литориновой аккумулятивной террасе северной части восточного побережья Рижского залива. /Доклад на конференции А.Н. Латвийской ССР, 1959 г./.
3. УЛЬСТ В.Г. - Морфология и история развития области морской аккумуляции в вершине Рижского залива. Изд. АН Латв. ССР, Рига 1957.

ОПИСАНИЕ СКВАЖИН РУЧНОГО БУРЕНИЯ

на участках Лемме - Пийскопи /Эстонской
ССР/, Витрупе и Айнажи / Латвийской ССР/.

УЧАСТОК ЛЕММЕ - ПИИСКОПИ

/см. граф. приложение № 3 /

Расчетка № 1

Начата 3.ХП-58г.
 Окончена 3.ХП-58г.
 Глубина скв. - 3,35м.

№ слоя	Геологический инд.	Глубина в м.		Мощн. слоя в м.	Описание пород	Примеч.
		от	до			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Q _{iv}	0,00	0,10	0,10	Растительный слой	Обр. № 1. Взята проба на минералогический и спектральный анализы.
2.	Q _{iv} ^{Lit}	0,10	0,90	0,80	Песок желтоватокоричневый с тремя тонкими прослойками песков толщиной до 1 см., содержащими тяжелые минералы. Песок мелкозернистый с фиолетовым оттенком.	
3.	"	0,90	1,65	0,75	Песок желтоватокоричневый, мелкозернистый, с отдельными зернами темных минералов.	Обр. № 2. Взята проба на минералогический и спектральный анализы.
3.	"	1,65	1,95	0,30	Песок желтоватокоричневый с прослойками песков с фиолетовым оттенком, содержащими тяжелые минералы. Мощность прослоек от 3 мм до 2 мм.	
4.	"	1,95	2,05	0,10	Галька плоская, в основном, кристаллических пород, среднего и мелкого диаметра, с примесью крупного песка бурого цвета.	

1	2	3	4	5	6	7
5	Q _{iv} ^{Lit}	2,05	2,13	0,08	Песок среднезернистый с фиолетовым оттенком, с слабой концентрацией тяжелых минералов.	Обр. №3. Проба взята на минералогич и спектральный анализы.
6	"	2,13	2,80	0,67	Песок светложелтый, в нижней части с прослойками песка фиолетового цвета, содержащего тяжелые минералы.	
7	"	2,80	2,90	0,10	Гравий среднезернистый, с мелкой галькой, в основном, кристаллических пород.	
8	"	2,90	3,35	0,45	Галька среднего и мелкого диаметра /больше 60%/, с примесью гравия.	

Расчетка - скважина № 2.

Начата 3. XII. 58г.
Окончена 3. XII. 58г.
Глубина - 6,95м.

Расчетка 2

1.	Q _{iv}	0.00	0.05	0,05	Растительный слой
2.	Q _{iv} ^{Lit}	0,05	0,70	0,65	Песок желтовато-бурый, мелкозернистый.
3.	"	0,70	1,60	0,90	Песок желтоватый, мелкозернистый, с тонкими прослойками, содержащими тяжелые минералы.
4.	"	1.60	1,85	0,25	Песок среднезернистый, с включениями гальки \varnothing от 2 до 3 см и от 5 до 10 см.
5.	"	1,85	2,30	0,45	Песок мелкозернистый, желтоватый, с тонкими прослойками фиолетового цвета /от 2мм до 5 мм мощн. / с содержанием тяжелых минералов.

1	2	3	4	5	6	7
6.	Q_{iv}^{lit}	2.30	2.50	0.20	Песок крупнозернистый, желтоватый.	
7.	"	2.50	2.95	0.45	Песок разнозернистый с галькой. кристаллических пород ϕ до 5-7 см. В верхней части галечника прослойка песка темно-фиолетового цвета с содержанием тяжелых минералов /мощностью от 2см до 4 см./	
8.	"	2.95	3.35	0.40	Песок разнозернистый с редкими включениями мелкой гальки.	
9.	"	3.35	4.25	0.90	Песок мелкозернистый, светлокориичневый, с отдельными включениями гальки и линзами с среднезернистого песка, с несколькими прослойками, содержащими тяжелые минералы /мощн. 2-3мм/.	Обр. № 18 Взята проба на минералогич. и спектр. анализы.
10.	"	4.25	4.80	0.55	Песок белый, тонкозернистый, плотный, в нижней части слоистый, с включениями мелкой гальки.	

С к в а ж и н а № 2.

11.	Q_{III}^{gl}	4.80	6.15	1.35	Глина моренная, серая, с розоватым оттенком, плотная, / хрупкая /.	Обр. № 10 Взята проба на минералогические и спектр. анализы
-----	----------------	------	------	------	---	--

1	2	3	4	5	6	7
12 Q_2^{gvtz}	6,15	6,95	0,80		Песчаник, красный пы- леватый, рыхлый сло- дистый.	Обр. №18 Взята проба на минерало- гический и спект- ральный анализы.

Расчетка - скважина № 3

Начата 3. XII. 58г.

Окончена 3. XII. 58г

Глубина - 5,00м

Расчетка 3.

1. Q_{IV}	0.00	0.15	0.15	Растительный слой.	
2. Q_{IV}^{Lt}	0.15	1.75	1.60	Песок тонкозернистый желтоватобурый, с тем- ными включениями орга- нических остатков.	
3. -"	1,75	2,85	1.10	Песок мелкозернистый, слюдистый, с прослой- ками грубозернистого песка мощностью 3-6 см, в нижней части гравелистый с редкой галькой.	Обр. №11 Взята проба на минера- логичес- кий и спект- ральный анализы.
4. -"	2,85	3.00	0,15	Гравий средней вели- чины с галькой крис- таллических пород, с примесью органических остатков темно-серого цвета.	

Скважина 3

5. $Q_{III}^{fgl} - Q_{III}^{gl}$	3.00	5.00	2.00	Песок с гравием и галь- кой, переходящий в мо- рену серую плотную.	
-----------------------------------	------	------	------	--	--

 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

 Р а с ч и с т к а № 4

Начата 3.ХП-58г
 Окончена 3.ХП-58г
 Глубина - 2,30м.

1.	Q _{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой
2.	Q _{IV} ^{Lit}	0.10	0.70	0.60	Песок желтовато-бу- рый, среднезернис- тый с включениями галльки.
3.	" -	0,70	0,80	0,10	Песок светложелтый, средне и мелкозер- нистый, с примесью мелкого гравия.
4.	" -	0,80	0,85	0,05	Гравий мелкозернис- тый.
5.	" -	0,85	1,00	0,15	Песок тонко и круп- нозернистый с мил- лиметровыми прослой- ками гравия.
6.	" -	1,00	1,05	0,05	Гравий крупный, с мелкой галькой и примесью органики, темносерый.
7.	" -	1.05	1.35	0.30	Песок с прослойками мелкой гальки карбо- натных пород.
8.	" -	1.35	2.30	0.95	Песок светложелтый, разнозернистый, с преобладанием мелко- зернистого. Ниже осыпь. Прибли- зительно 0,50м над уровнем воды реки обнажается. морена.

 Р а с ч и с т к а № 5

Начата 3. ХП-58г.
 Окончена 3.ХП-58г.
 Глубина - 6.20м.

1	2	3	4	5	6	7
1	Q_{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный стой.	
2	Q_{IV}^{Lit}	0.10	0.50	0.40	Песок белый, тонкозернистый, подзольный:	
3.	"	0.50	0.75	0.25	Песок желтоватый, мелкозернистый.	
4.	"	0.75	2.25	1.50	Песок светло-желтый, мелкозернистый, в нижней части средне и крупнозернистый.	Обр. №19 Взята проба на минералогич. и спектр. анализы.
5.	"	2.25	3.00	0.75	4см. светло-фиолетовой концентрации. 2см. песка светложелтого, мелкозернистого. 3см. светло-фиолетовой концентрации. 36см. песка светложелтого, мелкозернистого. 2-3см. тонкие миллиметровые прослойки светло-доломитовой концентрации. 7см. песка мелкозернистого. 10см. тонкие прослойки светло-фиолетовой концентрации. 10см. песка желтоватого, мелкозернистого.	Обр. №20 Взята проба на минералогич. и спектр. анализы Обр. №21 Взята проба на минералогич. и спектр. анализы
6.	"	3.00	3.20	0.20	Песок средне и крупнозернистый.	
7.	"	3.20	4.00	0.80	Песок с галькой с отдельными прослойками гравия.	Обр. №22 Взята проба на минералогич. и спектр. анализы
8.	Q_{II}^{gl}	4.00	5.00	1.00	Морена серая, плотная	
9.	Q_{21}^{gvtz}	5.00	6.20	1.20	Морена серая, плотная Песчаник красный	

Расчистка

№ 6

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина - 1.60 м.

1.	Q_{IV}^t	0.00	0.45	0.45	Торф	} Обр. №23 Взята проба на минера-логич. и спектр. анализы.
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.45	0.95	0.50	Песок мелкозернистый, светложелтый, в нижней части галька	
3.	"	0.95	1.20	0.25	Песок разнозернистый, гравелистый, светло-серый.	
4.	"	1.20	1.60	0.40	Песок разнозернистый, гравелистый, с валунами.	

Расчистка № 7

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина - 1.75м.

1.	Q_{IV}^{Lit}	0.00	1.25	1.25	Песок светло серовато-желтый, мелкозернистый.
2.	D_2^{gvtz}	1.25	1.55	0.33	Глина красная
3.	"	1.55	1.75	0.20	Алевтолит серый.

Скважина № 8

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина - 1.35 м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.10	1.05	0.95	Песок светло-желтый, мелкозернистый.
3.	"	1.05	1.35	0.30	Песок крупнозернистый, с гравием и галькой.

 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 9

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина 0.95м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.50	0.50	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.50	0.90	0.40	Песок желтоватый мелкозернистый, в нижней части среднезернистый.
3.	" - "	0,90	0,95	0,05	Гравий мелкозернистый, серый.

С к в а ж и н а № 9-а.

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина 0.55 м

1.	Q_{IV}	0.00	0.30	0.30	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.30	0.55	0.25	Песок мелкозернистый, желтоватый.

С к в а ж и н а № 10.

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина 1.00м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.25	0.25	Растительный слой.
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.25	1.00	0.75	Песок светло-желтый, мелкозернистый.

С к в а ж и н а № 11.

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина 1.25м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.40	0.40	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.40	1.10	0.70	Гравий крупнозернистый.
3.	" - "	1.10	1.25	0.15	Гравий с галькой и примесью крупнозернистых песков

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 12

Начата 4. XII-58г.

Окончена 4. XII-58г.

Глубина - 1.80м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой.
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.10	1.80	1.70	Песок светло-желтый, мелкозернистый.

С к в а ж и н а № 13

Начата 4. XII-58г.

Окончена 4. XII-58г.

Глубина 1.80м.

1.	Q_{IV}^{Lit}	0.00	0.75	0.75	Песок светложелтый мелкозернистый.
2.	Q_{IV}	0.75	0.85	0.10	Погребенный растительный слой.
3.	Q_{IV}^{Lit}	0,85	1.00	0.15	Песок светло-бурый тонкозернистый.
4.	--	1.00	1.80	0.80	Песок светло-желтый, мелкозернистый

С к в а ж и н а № 14

Начата 4. XII-58г

Окончена 4. XII-58г.

Глубина - 0.80м

1.	Q_{IV}^{Lit}	0.00	0.60	0.60	Песок разнозернистый
2.	D_2^{gvtz}	0.60	0.80	0.20	Песчаник красный

С к в а ж и н а № 15

Начата 4. XII-58г.

Окончена 4. XII-58г.

Глубина 1.25м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.15	0.15	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.15	1.25	1.10	Песок мелко и среднезернистый, светложелтый.

I : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 16

Начата 4.ХП-58 г.

Окончена 4.ХП-58г

Глубина - 0,65 м.

1	Q_{IV}	0.00	0.30	0.30	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.30	0.65	0.35	Гравий на забое, галька с валунами.

С к в а ж и н а № 17

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина - 2.30 м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.20	0.20	Растительный слой.
2.	Q_{IV}^{Lit}	0.20	0.90	0.70	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
3.	"	0.90	2.00	1.10	Песок светло-желтый, среднезернистый.
4.	"	2.00	2.25	0.25	Песок серовато-желтый, мелкозернистый с признаками почвы.
5.	"	2.25	2.30	0.05	Песок светложелтый, мелкозернистый.

Обр. № 28
Взята проба
на мин. ~~ЖКЖ~~
и спектральный анализ.

С к в а ж и н а № 18

Начата 4.ХП-58г.

Окончена 4.ХП-58г.

Глубина - 2,40 м.

1.	"	0.00	2.40	2.40	Песок светло-желтый, мелкозернистый.
----	---	------	------	------	--------------------------------------

С к в а ж и н а № 19.

Начата 5.ХП-58г.

Окончена 5.ХП-58г.

Глубина - 2.70 м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.35	0.35	Растительный слой.
----	----------	------	------	------	--------------------

1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:
2.	Q_{iv}^{Lit}	0,35	1,80	1,45						Песок сероватый, мелкозернистый, с миллиметровыми прослойками органики.	Обр. №31 Проба на минералогич. и спектральный анализ.
3.	---	1.80	2.10	0.30						Песок светложелтый, мелкозернистый.	
4.	---	2.10	2.70	0.60						Песок с гравием и мелкой галькой.	

С к в а ж и н а № 20

Начата 6/ХП-58г.

Окончена 6/ХП-58г.

Глубина - 2,30м.

1.	Q_{iv}^{Lit}	0.00	0.30	0.30						Концентрат тяжелых минералов, фиолетовый, мелкозернистый.	Обр. №32 Взята проба на минералогич. и спектральный анализ.
2.	---	0.30	1.00	0.70						Песок светложелтый, мелкозернистый, с фиолетовыми прослойками концентрата.	Обр. №40 Взята проба на минерал. и спектральный анализ
3.	---	1.00	1.50	0.50						Песок светло-желтый с фиолетовыми прослойками концентрата, мощностью 5-7см, в нижней части слоя отдельные гальки.	№ 41 ---
4.	---	1.50	2.00	0.50						Песок мелкозернистый, светло-желтый, с галькой и прослойками концентрата до глубины 1,65 м.	№ 42 ---
5.	---	2.00	2.30	0.30						Песок мелкозернистый с галькой и миллиметровыми прослойками концентрата.	№ 43 ---

С к в а ж и н а № 22

Начата 6.ХП-58г.

Окончена 6.ХП-58г.

Глубина - 2,35 м.

1.	Q _{IV}	0.00	0.15	0.15	Растительный слой
2.	Q _{IV} ^{Lit}	0.15	0.50	0.35	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
3.	"-	0.50	2.35	1.85	Песок светложелтый, мелкозернистый.

С к в а ж и н а № 23 /22-а/

Начата 6.Хп-58г.

Окончена 6.ХП-58г.

Глубина 2.35м.

1.	Q _{IV} ^{Lit}	0.00	0.55	0.55	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
2.	"-	0.55	0.75	0.20	Песок желтоватый, мелкозернистый.
3.	"-	0.75	1.00	0.25	Песок мелкозернистый, с концентратом.
4.	"-	1.00	1.20	0.20	Песок желтоватый, мелкозернистый.
5.	"-	1.20	1.65	0.45	Песок фиолетовый, мелкозернистый /концентр./.
6.	"-	1.65	2.35	0.70	Песок мелкозернистый, с мелкой галькой.

Обр. №37.
Взята проба на минералогический и спектральный анализы.

Обр. №38
Взята проба на минералогический и спектральный анализы.

Обр. № 39
Взята проба на минералогич. и спектральный анализы.

Обр. № 46
Взята проба на минералогич. и спектр. анализы.

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 25

Начата 6.ХП-58г.

Окончена 6.ХП-58г.

Глубина - 3.40м.

1.	Q _{IV}	0.00	0.20	0.20	Растительный слой.
2	Q _{IV} ^{Lit}	0.20	1.60	1.40	Песок желтый, мелкозернистый.
3	" -	1.60	2.60	1.00	Песок желтый, мелкозернистый.
4.	" -	2.60	2.75	0.15	Концентрат тяжелых минералов, темнофиолетового цвета, мелкозернистый.
5.	" -	2.75	3.40	0.65	Песок желтоватый, мелкозернистый, с мелкой галькой.

С к в а ж и н а № 21

Начата 7.ХП-58г

Окончена 7.ХП-58г.

Глубина 2.90м.

1.	Q _{IV}	0.00	0.35	0.35	Растительный слой
2.	Q _{IV} ^{Lit}	0.35	2.00	0.65	Песок буроватожелтый, мелкозернистый.
3.	" -	2.00	2.30	0.30	Песок желтоватый, мелкозернистый с прослойками концентрата тяжелых минералов.
4.	" -	2.30	2.45	0.15	Песок желтый, мелкозернистый, с разной галькой.
5.	" -	2.45	2.65	0.20	Песок светло-желтый, мелкозернистый с фиолетовой концентрацией.

Об. №34
Взята проба на минералогич и спектральн. анализы

6. -" - 2.65 2.90 0.25 Песок светложелтый, мелкозернистый.

Обр. №36
Взята проба на минералогич. и спектр. анализы.

С к в а ж и н а № 26

Начата 7.XII-58г.
Окончена 7.XII-58г.
Глубина 2.60м.

- 1. Q_{IV} 0.00 0.25 0.25 Растительный слой
- 2. Q_{IV}^{Lit} 0.25 0.75 0.50 Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
- 3. -" - 0.75 1.25 0.50 Песок светложелтый, мелкозернистый.
- 4. -" - 1.25 2.05 0.80 Песок мелкозернистый, с прослойками концентрата мощностью до 4 см.
- 5. -" - 2.05 2.60 0.55 Песок мелкозернистый, светложелтый.

С к в а ж и н а № 27

Начата 7.XII-58г
Окончена 7.XII-58г
Глубина - 2.50м.

- 1. Q_{IV}^{Lit} 0.00 0.10 0.10 Растительный слой.
- 2. Q_{IV} 0.10 0.50 0.70 Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
- 3. -" - 0.80 2.00 1.20 Песок желтоватый, среднезернистый, с мелкой галькой.
- 4. -" - 2.00 2.50 0.50 Песок желтоватый, среднезернистый, с мелкой галькой.

Обр. №55
Взята проба на минерал. и спектр. анализы.

С к в а ж и н а № 28

Начата 8.XII-58г
Окончена 8.XII-58г
Глубина 2.85м.

- 1. Q_{IV}^{Lit} 0.00 2.00 2.00 Песок светложелтый, мелкозернистый.
- 2. -" - 2.00 2.85 0.85 Песок светло-желтый, мелкозернистый с небольшой примесью отдельных зерен гранат на глубине 2.30м.

Обр. № 58
Взята проба на минералогич. и спектр. анализы.

I : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

Скважина № 29

Начата 8.ХП-58г
 Окончена 8.ХП-58г.
 Глубина - 4.00 м.

1.	Q _v	0.00	0.20	0.20	Растительный слой
2.	Q _v ^{lit}	0.20	1.00	0.80	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
3.	"	1.00	2.00	1.00	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
4.	"	2.00	3.00	1.00	" "
5.	"	3.00	4.00	1.00	Песок светло-желтоватый, мелко- и среднезернистый, с редкой мелкой галькой.

Обр. № 61
 Взята проба на минералогич. и спектральный анализы.

Скважина № 30

Начата 9.ХП-58г.
 Окончена 9.ХП-58г.
 Глубина 2.35м.

1.	Q _v	0.00	0.20	0.20	Растительный слой.
2.	Q _v ^{lit}	0.20	0.50	0.30	Песок мелкозернистый, подзольный.
3.	"	0.50	1.75	1:25	Песок светло-желтый, с бурыми пятнами, мелкозернистый.
4.	"	1.75	2.35	0.60	Гравий с галькой, песчаный, гальки / 30%

Скважина № 31.

Начата 9.ХП-58г
 Окончена 9.ХП-58г
 Глубина - 3.50м.

1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7
1.	Q _v	0.00		0.20		0.20				Растительный слой.		
2.	Q _v ^{lit}	0.20		1.35		1.15				Песок буровато-желтый, мелкозернистый.		
3.	"	1.35		2.30		0.95				Песок желтый, мелкозернистый.		
4.	"	2.30		2.95		0.65				Песок желтый, мелкозернистый.		
5.	"	2.95		3.30		0.35				Песок желтый, мелкозернистый, с примесью крупнозернистого песка и гравия.		
6.	"	3.30		3.50		0.20				Гравий мелкозернистый, с галькой. Гальки /30%		

С к в а ж и н а № 32

Начата 9.XII-58г.
Окончена 9.XII-58г.
Глубина 2.60м.

1.	Q _v	0.00		0.10		0.10				Растительный слой		
2.	Q _v ^{lit}	0.10		1.50		1.40				Песок в верхней части буровато-желтый, ниже светло-желтый, мелкозернистый.	Обр. №64	Взята проба на мигрирование и спектр. анализ.
3.	"	1.50		2.25		0.75				Песок бледно-фиолетового цвета /концентрат темных минералов/, ниже чередование светло-желтых песков с концентрацией темных минералов /мощность прослоек 3-4см./		
4.	"	2.25		2.60		0.35				Песок желтоватый, мелкозернистый, с мелкой галькой и зернами гравия.		

С к в а ж и н а № 35

Начата 9.XII-58г.
Окончена 9.XII-58г.
Глубина - 2.85 м.

1	2	3	4	5	6	7
1.	Q _{iv}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой.	
2.	Q _v ^{lit}	0.10	1.00	0.90	Песок буроватый, мелкозернистый.	
3.	"	1.00	1.50	0.50	Песок желтоватый, мелкозернистый.	
4.	"	1.50	2.00	0.5	"	"
Обр. № 87 Взята проба на минералогический и спектр. анализы.						
5.	"	2.00	2.10	0.10	Песок крупнозернист.	
6.	"	2.10	2.60	0.50	Песок желтоватый, мелкозернистый.	
7.	"	2.60	2.70	0.10	Песок желтоватый, разнoзернистый, с гравием и органич. остатками.	
8.	"	2.70	2.85	0.15	Песок желтоватый, среднезернистый.	

С к в а ж и н а № 37

Начата 10.XII-58г.

Окончена 10.XII-58г.

Глубина - 2.80м.

1.	Q _{iv}	0.00	0.50	0.50	Растительный слой	
2.	Q _v ^{lit}	0.50	1.00	0.50	Песок буроватый, мелкозернистый.	
3.	"	1.00	1.50	0.50	Песок сероватый, мелкозернистый, с примесью органики.	
4.	"	1.50	2.80	1.30	Песок сероватый, крупнозернистый, гравелистый.	
Обр. № 97 Взята проба на мин. и спектр. анализы. Обр. № 99 Взята проба на мин. и спектр. анализы.						

С к в а ж и н а № 33

Начата 10.XII-58г.

Окончена 10.XII-58г.

Глубина - 2,45 м.

1.	Q _{iv}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой	
2.	Q _v ^{lit}	0.10	0.15	0.05	Пески мелкозернистые, подзоленные.	
3.	"	0.15	0.45	0.30	Песок бурый, мелкозернистый.	
4.	"	0.45	1.00	0.55	Песок мелкозернистый.	
5.	"	1.00	1.60	0.60	Песок крупно и среднезерн.	

1	2	3	4	5	6	7
6.	"	1.60	2.20	0.40	Песок среднезернистый, с примесью погребенной почвы.	
7.	"	2.20	2.40	0.20	Песок светложелтый, среднезернистый.	
8.	"	2.40	2.45	0.05	Песок с галькой.	

У Ч А С Т О К А Й Н А Ж И

см. граф. прил. № 4

СКВАЖИНА № 41

Начата 10. XII-58г.

Окончена 10. XII-58г.

Глубина - 2.90 м.

1.	Q _{IV}	0.00	0.05	0.05	Растительный слой.	
2.	Q _{IV} ^{lit}	0.05	1.00	0.95	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.	
3.	"	1.00	1.75	0.75	Песок желтоватый, мелкозернистый.	
4.	"	1.75	2.05	0.30	Песок мелкозернистый, с прослойками концентрата темных минералов фиолетового цвета /мощн. прослоек 2-3см/.	
5.	"	2.05	2.20	0.15	Песок желтоватый, зернистый.	мелко- Обр. № 97
6.	"	2.20	2.40	0.20	Песок мелкозернистый с прослойками концентрата темных минералов фиолетового цвета.	Обр. № 99 "-
7.	0.50	2.40	2.90	0.50	Песок желтоватый, среднезернистый.	

Взять
проба на
минерало-
гич. и
спектр.
анализы

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 42

Начата 10. XII-58г.

Окончена 10. XII-58г.

Глубина - 4.20м.

1.	Q _{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой.	
2.	Q _{IV} ^{lit}	0.10	1.15	0.05	Песок буровато-желтый и желтый, мелкозернистый.	
3.	"	1.15	1.70	0.55	Песок мелкозернистый, с прослойками концентрата тяжелых минералов. На глубине 1,5м прослойка концентрата тяжелых минералов толщиной 5-7см фиолетового цвета.	Обр. №86 Взята проба на минералог. и спектральный анализы
4.	"	1.70	2.20	0.50	Песок светло-желтый, с едва заметной примесью концентрата тяжелых минералов бледно-фиолетового цвета.	Обр. №88 "-
5.	"	2.20	2.30	0.10	Песок светло-желтоватый, мелкозернистый.	
6.	"	2.30	2.60	0.30	Песок светло-желтоватый, среднезернистый, с мелкой галькой.	Обр. № 90
7.	"	2.60	2.70	0.10	"	"
8.	Q _{III} ^{gl}	2.70	2.75	0.05	Суглинок темносерый, с органическими остатками.	
9.	"	2.75	3.55	0.80	Песок белый тонкозернистый.	
10.	"	3.55	3.90	0.35	Песок темно-серый, слюдяный.	
11.	"	3.90	4.20	0.30	Моренно-валунные суглинки, серые /донная морена/.	

С к в а ж и н а № 43

Начата 10. XII-58г.

Окончена 10. XII-58г.

Глубина -

1.	Q _{IV}	0.00	0.05	0.05	Растительный слой.
2.	Q _{IV} ^{lit}	0.05	0.30	0.25	Песок мелкозернистый, подзольный.

1	2	3	4	5	6	7
3.	Q _v ^н	0.30	1.30	1.00	Песок буровато-желтый, подзольный.	
4.	"	1.30	1.60	0.30	Песок желтоватый, среднезернистый.	
5.	"	1.60	1.70	0.10	Песок желтоватый, среднезернистый, с мелкой галькой.	
6.	"	1.70	2.20	0.50	Песок светло-желтоватый, среднезернистый.	
7.	"	2.20	2.55	0.35	Песок среднезернистый, с редкой галькой и с прослойками концентрата темных минералов, толщиной до 8 см.	Обр. №109 Взята проба на минералогич. и спектр. анализы
8.	"	2.55	2.65	0.10	Песок светло-желтоватый, среднезернистый, с редкой галькой, в нижней части с гравием.	
9.	"	2.65	2.70	0.05	Концентрат тяжелых минералов с мелкой галькой.	
10.	"	2.70	3.10	0.40	Песок светло-желтоватый, с галькой. На глубине 2.90 м. тонкий прослой концентрата тяжелых минералов.	Обр. №115 "-

С к в а ж и н а № 44

Начата 10. XII-58 г.

Окончена 10. XII-58 г.

Глубина - 2.50 м.

1.	Q _v	0.00	0.10	0.10	Растительный слой.
2.	Q _v ^н	0.10	0.30	0.20	Песок мелкозернистый, подзольный.
3.	"	0.30	2.00	1.70	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
4.	"	2.00	2.50	0.50	Песок желтоватый с мелкой галькой.

С к в а ж и н а № 45

Начата 10. XII-58 г.

Окончена 10. XII-58 г.

Глубина 2.60 м.

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

1.	Q_{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой.
2.	Q_{IV}^{Lt}	0.10	1.50	1.40	Песок буровато-желтый, к концу интервала светло-желтый, мелкозернистый.
3.	"	1.50	2.60	1.10	Песок светло-желтый, среднезернистый.

С к в а ж и н а № 46

Начата 10.ХП-58г
 Окончена 10.ХП-58г
 Глубина - 3.20м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{Lt}	0.10	2.00	1.90	Песок желтоватый, мелкозернистый, к концу интервала среднезернистый.
3.	"	2.00	3.00	1.00	Песок светло-желтый среднезернистый, с прослойками крупнозернистых песков.
4.	"	3.00	3.10	0.10	Песок светложелтоватый, крупнозернистый.
5.	"	3.10	3.20	0.10	Песок светло-желтоватый, крупнозернистый, с мелкой галькой.

С к в а ж и н а № 47

Начата 10.ХП-58г.
 Окончена 10.ХП-58г
 Глубина - 3.00 м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой.
2.	Q_{IV}^{Lt}	0.10	1.10	1.00	Песок желтоватый, мелкозернистый.
3.	"	1.10	2.05	0.95	Песок светло-желтый, среднезернистый.
4.	"	2.05	2.40	0.35	Песок светло-желтоватый, среднезернистый.
5.	"	2.40	2.45	0.05	Гравий мелкозернистый.
6.	"	2.45	2.65	0.20	Песок светло-желтый, среднезернистый.
7.	"	2.65	3.00	0.35	Песок светло-желтый, среднезернистый с мелкой галькой.

С к в а ж и н а № 48

Начата 10.ХП-58г
 Окончена 10.+П-58г
 Глубина - 4.00м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{Lt}	0.10	0.30	0.20	Песок мелкозернистый, подзольный.
3.	"	0.30	0.50	0.20	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
4.	"	0.50	1.20	0.70	Песок желтоватый, мелкозернистый.

1	2	3	4	5	6	7
5.	-"	1.20	2.00	0.80	Песок желтоватый, мелкозернистый.	Обр. № 118
6.	-"	2.00	3.00	1.00	Песок светло-желтоватый, среднезернистый, на глубине 2.30м прослойка крупнозернистых песков.	Взята проба на минералогич. и спектр. анализы.
7.	-"	3.00	3.20	0.20	Песок светложелтоватый, среднезернистый.	
8.	-"	3.20	4.00	0.80	Песок желтоватый, с гравием с мелкой галькой.	

С к в а ж и н а № 49

Начата II.XII-58г.

Окончена II.XII-58г

Глубина - 2.60м.

1.	Q _{iv}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой
2.	Q _w ^{lit}	0.10	0.20	0.10	Песок мелкозернистый, подзольный.
3.	-"	0.20	1.30	1.10	Песок желтоватый, мелкозернистый.
4.	-"	1.30	1.85	0.55	-"
5.	-"	1.85	2.60	0.75	Гравий с галькой.

С к в а ж и н а № 50.

Начата II.XII-58г.

Окончена II.XII-58г.

Глубина - 2.80м.

1.	Q _{iv}	0.00	0.15	0.15	Растительный слой
2.	Q _w ^{lit}	0.15	0.60	0.45	Песок светло-сероватый, подзольный и буроватый, среднезернистый.
3.	-"	0.60	0.45	0.35	Песок желтоватый, среднезернистый.
4.	-"	0.95	2.20	0.25	Песок серовато-желтый, разномзернистый, на глубине 1.30м прослойка крупнозернистых песков.
5.	-"	2.20	2.80	0.60	Песок серовато-желтый, крупнозернистый, с мелкой галькой.

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 51

Начата II. XII-58г.

Окончена II. XII-58г.

Глубина - 2.80м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.25	0.25	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{lit}	0,25	0.40	0.15	Песок мелкозернистый, подольный.
3.	"	0.40	1.00	0.60	Песок буровато-желтый мелкозернистый.
4.	"	1.00	1.70	0.70	Песок желтоватый, средне и крупнозернистый.
5.	"	1.70	1.80	0.10	" "
6.	Q_{IV}	1.80	1.83	0.03	Погребенный растит. слой.
7.	Q_{IV}^{lit}	1.83	1,90	0,07	Песок желтоватый, среднезернистый.
8.	"	1,90	2.60	0.70	Песок желтоватый, крупнозернистый, с мелкой галькой.

С к в а ж и н а № 52

Начата II. XII-58г.

Окончена - II. XII-58г.

Глубина - 2.55м.

1.	Q_{IV}^+	0.00	0.30	0.30	Торф
2.	Q_{IV}^{lit}	0.30	1.50	1.20	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
3.	"	1.50	2.00	0.50	Песок крупнозернистый, гравелистый.
4.	"	2.00	2.55	0.55	Песок крупнозернистый гравелистый, с мелкой галькой.

С к в а ж и н а № 53

Начата II. XII-58г

Окончена II. XII-58г.

Глубина - 1.70 м.

1.	Q_{IV}^+	0.00	0.50	0.50	Торф
2.	Q_{IV}^{lit}	0.50	1.60	1.10	Песок серовато-желтый средне и крупнозернистый.

Обр.
№ 137
Взята
проба
на ми-
нерал.
и спе-

1	2	3	4	5	6	7
3.	-"	0.50	1.60	1.10	Песок серовато-желтый, крупнозернистый.	

С к в а ж и н а № 54

Начата II. XII-58г.

Окончена II. XII-58г.

Глубина - 2.70 м.

1.	Q_w^+	0.00	0.35	0.35	Т о р ф	
2.	Q_w^{lit}	0.35	1.70	1.35	Песок светложелтоватый, среднезернистый.	
3.	-"	1.70	2.70	1.00	Песок светлосерый, тонкозернистый.	

С к в а ж и н а № 55

Начата II. XII-58г.

Окончена II. XII-58г.

Глубина 1,25 м.

1.	Q_w^+	0.00	0.20	0.20	Растительный слой, торфянистый.	
2.	Q_w^{lit}	0.20	1.25	1.05	Песок сероватый, мелкозернистый, с остатками органических веществ.	

С к в а ж и н а № 56

Начата II. XII-58г.

Окончена II. XII-58г.

Глубина - 3.00 м.

1.	Q_w	0:00	0.15	0.15	Растительный слой	
2.	Q_w^{lit}	0.15	0.25	0.10	Песок мелкозернистый, подзольный.	
3.	-"	0.25	1.10	0.85	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.	
4.	-"	1.10	1.65	0.55	Песок мелкозернистый, с прослойками концентрата тяжелых минералов.	
5.	-"	1.65	1.95	0.30	Песок желтоватый мелкозернистый.	
6.	-"	1.95	3.00	0.05	Песок желтоватый, крупнозернистый, с галькой.	

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 57

Начата II. XII-58г.

Окончена II. XII-58г.

Глубина - 2.55 м.

- | | | | | | |
|----|----------------|------|------|------|---|
| 1. | Q_{IV} | 0.00 | 0.15 | 0.15 | Растительный слой |
| 2. | Q_{IV}^{lit} | 0.15 | 0.70 | 0.55 | Песок буровато-желтый, мелкозернистый. |
| 3. | " | 0.70 | 1.20 | 0.50 | Песок мелкозернистый, желтоватый. |
| 4. | " | 1.20 | 1.75 | 0.55 | Песок мелкозернистый, с концентратами темных минералов. На глубине 1.60м. появляется галька. |
| 5. | " | 1.75 | 2.55 | 0.80 | Песок желтоватый, среднезернистый, на глубине 1.90м прослой с галькой, на подошве опять прослойки концентрата темных минералов мощностью 2-3мм. |

С к в а ж и н а № 58

Начата II. XII-58г.

Окончена II. XII-58г.

Глубина - 2.70м.

- | | | | | | |
|----|----------------|------|------|------|--|
| 1. | Q_{IV} | 0.00 | 0.30 | 0.30 | Растительный слой торфянистый. |
| 2. | Q_{IV}^{lit} | 0.30 | 1.75 | 1.45 | Песок желтовато-серый, мелкозернистый. |
| 3. | " | 1.75 | 1.90 | 0.15 | Концентрат тяжелых минералов, светлофиолетового цвета. |
| 4. | " | 1.90 | 2.70 | 0.80 | Песок сероватый, тонкозернистый, пылеватый. |
| 5. | Q_{II}^{gl} | 2.70 | | | Моренно-валенные суглинки сероватого цвета. |

УЧАСТОК В И Т Р У П Е

(см. граф. приложение №3)

С к в а ж и н а № 59

1	2	3	4	5	6	7
Начата 12. XII-58г.						
Окончена 12. XII-58г.						
Глубина - 2.90м.						
1.	Q_{IV}^+	0.00	0.30	0.30	Растительный слой, торфянистый.	
2.	Q_{IV}^{lit}	0.30	1.30	1.00	Песок светложелтоватый, мелкозернистый.	
3.	"	1.30	2.20	0.90	Песок буровато-желтый, среднезернистый, в нижней части бурый, гравелистый, с редкой галькой.	Обр. № 155 Взята проба на минералогич. и спектр. анализы.
4.	Q_{IV}^+	2.20	2.30	0.10	Торф слабый сильно разложившийся.	
5.	Q_{IV}^{gl}	2.30	2.90	0.60	Моренно-валунные суглинки, серые /донная морена/	Обр. № 159 "-

С к в а ж и н а № 60

Начата 12. XII-58г.

Окончена 12. XII-58г.

Глубина - 2.00 м.

1.	Q_{IV}	0.00	0.15	0.15	Растительный слой
2.	Q_{IV}^{lit}	0.15	0.50	0.35	Песок светло-желтоватый, мелкозернистый.
3.	"	0.50	1.00	0.50	Песок буровато-желтый, мелкозернистый.
4.	"	1.00	1.50	0.50	Песок коричневатожелтый, мелкозернистый.
5.	"	1.50	2.00	0.50	Песок желтоватый, мелкозернистый.
6.	"	2.00			Песок желтоватый с мелкой галькой.

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 61

Начата 12.ХП-58г.

Окончена 12.ХП-58г.

Глубина 3.00 м

1.	Q _{IV}	0.00	0.05	0.05	Растительный слой
2.	Q _{IV} ^{lit}	0.05	0.50	0.45	Песок светложелтый мелкозернистый.
3.	"	0.50	1.20	0.70	Песок буровато-жел- тый, мелкозернистый.
4.	"	1.20	2.00	0.80	Песок светложелтый, мелкозернистый.
5.	"	2.00	3.00	1.00	" "

С к в а ж и н а № 62

Начата 12.ХП-58г.

Окончена 12.ХП-58г.

Глубина - 3.30 м.

1.	Q _{IV}	0.00	0.05	0.05	Растительный слой
2.	Q _{IV} ^{lit}	0.05	0.50	0.45	Песок светло-желтый, мелкозернистый.
3.	"	0.50	1.00	0.50	Песок буровато-жел- тый, мелкозернистый.
4.	"	1.00	2.00	1.00	" "
5.	"	2.00	3.30	1.30	Песок светло-желтый, с галькой.

С к в а ж и н а № 63

Начата 12.ХП-58г.

Окончена 12.ХП-58г.

Глубина - 3.00 м.

1.	Q _{IV}	0.00	0.05	0.05 м	Растительный слой.
2.	Q _{IV} ^{lit}	0.05	0.50	0.45	Песок светло-желтый, мелкозернистый.
3.	"	0.50	1.00	0.50	Песок бурый, мелко- зернистый.
4.	"	1.00	2.00	1.00	Песок желтый, мелко- зернистый.
5.	"	2.00	2.80	0.80	
6.	"	2.80	3.00	0.20	песок среднезерн., жел- товатый, с галькой.

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 64

Начата 12. XII-58г.

Окончена 12. XII-58г.

Глубина - 2.60м.

1.	Q_{iv}	0.00	0.05	0.05	Растительный слой
2.	Q_{iv}^{lit}	0.05	0.40	0.35	Песок светло-желтый, мелкозернистый.
3.	"	0.40	1.20	0.80	Песок буровой, мелкозернистый.
4.	"	1.20	2.05	0.85	Песок светло-желтый, мелкозернистый и среднезернистый.
5.	"	2.05	2.60	0.55	Песок желтоватый, среднезернистый, с примесью гравия и гальки.

С к в а ж и н а № 65

Начата 12. XII-58г.

Окончена 12. XII-58г.

Глубина - 2.60м.

1.	Q_{iv}	0.00	0.05	0.05	Растительный слой.
2.	Q_{iv}^{lit}	0.05	1.00	0.05	Песок буровато-желтый мелкозернистый.
3.	"	1.00	1.90	0.90	Песок светло-желтый, мелкозернистый.
4.	"	1.90	2.55	0.65	Песок среднезернистый, с примесью гравия.
5.	"	2.55	2.60	0.05	Песок среднезернистый, с гравием и галькой.

С к в а ж и н а № 66

Начата 12. XII-58г.

Окончена 12. XII-58г.

Глубина 1.55 м.

1.	Q_{iv}	0.00	0.10	0.10	Растительный слой.
2.	Q_{iv}^{lit}	0.10	0.40	0.30	Песок серый, мелкозернистый.
3.	"	0.40	1.55	1.15	Песок буровато-желтый, мелкозернистый на забое

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7

С к в а ж и н а № 67

Начата 12. XII-58г.

Окончена 12. XII-58г.

Глубина 2.70м.

1. Q _{IV}	0:00	0.05	0.05	Растительный слой	
2. Q _{IV} ^{lit}	0.05	1.00	0.95	Песок светложелтый, мелкозернистый.	
3. --	1.00	2.00	1.00	Песок светло-желтый, мелкозернистый.	Обр. №180 Взята проба на минерало- гич. и спектр. анализы.
4. --	2.00	2.70	0.70	Песок светло-желтый мелкозернистый.	

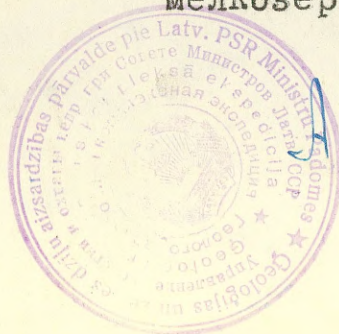
С к в а ж и н а № 68

Начата 12. XII-58г

Окончена 12. XII-58г

Глубина 1.00 м.

1. Q _{IV}	0.00	0.05	0.05	Растительный слой.
2. Q _{IV} ^{lit}	0.05	1.00	0.95	Песок светло-желтый, мелкозернистый.



Лунин

ПРОТОКОЛ № 1

минералогических анализов песчаных проб северной части восточного побережья Рижского залива.

№ № п/п	№ № шлих. Ц.Л.	№ № шлих партии	Вес и шлих. получ. Ц.Л. в гр.	Выход тяже- лой фрак- ции в гр./мл.	Содержание минералов в гр/шл.							Испол- нитель
					Ильме- нит	Лейко- ксен.	Ксено- тим	Мона- цит	Цир- кон	Рутил	Шеелит	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	19705	1	114,70	14,46	2,73	зн.	нет	0,10	0,20	0,04	нет	Арсень- ва.
2.	19706	2	127,40	4,52	0,74	0,04	нет	0,11	0,10	0,04	нет	"-
3.	19707	3	142,80	12,32	1,23	нет	нет	0,12	0,12	0,04	нет	"-
4.	19708	8	134,10	12,94	1,55	нет	нет	0,16	0,16	0,04	нет	"- 49
5.	19709	10	107,70	0,17	0,01	нет	нет	зн	зн	зн	нет	"-
6.	19710	11	97,10	0,75	0,20	зн	нет	0,02	0,02	зн	нет	"-
7.	19711	18	79,60	0,04	0,01	зн	нет	зн	зн	зн	нет	"-
8.	19712	19	119,65	1,86	0,15	зн	нет	зн	0,03	0,01	нет	"-
9.	19713	20	142,88	7,80	0,84	зн	нет	0,08	0,12	0,02	нет	"-
10.	19714	21	158,90	38,40	5,29	0,01	нет	0,16	0,64	0,26	нет	"-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11	19715	22	156,20	1,20	0,10	зн	нет	0,01	0,02	зн.	нет	Арсенье-
12	19716	23	155,40	1,34	0,14	зн	нет	зн	0,02	0,02	нет	Ва_
13	19717	28	148,58	0,78	0,14	зн	нет	зн	0,03	зн	нет	"-
14	19718	31	132,65	0,56	0,10	зн	нет	зн	0,02	зн	нет	"-
15	19719	32	213,70	16,38	8,56	нет	нет	0,60	1,40	0,48	нет	"-
16	19720	34	116,15	21,28	2,70	0,02	нет	0,12	0,26	0,08	нет	"-
17	19721	36	76,75	10,26	1,62	0,01	нет	0,10	0,15	0,03	нет	"-
18.	19722	37	78,60	8,74	0,98	зн.	нет	0,09	0,08	0,02	нет	"-
19	19723	38	152,90	89,12	9,00	зн.	нет	0,64	0,80	0,24	нет	"-
20	19724	39	60,40	4,82	0,54	зн.	нет	0,04	0,04	0,02	нет.	"-
21	19725	40	151,00	30,0	4,49	зн	нет	0,10	0,30	0,10	нет	Борщевская
22	19726	41	191,65	71,12	9,88	зн	нет	0,40	0,48	0,26	нет	"-
23	19727	42	137,25	22,10	2,86	0,02	зн.	0,12	0,20	0,08	нет	"-
24	19728	43	135,15	23,32	3,62	0,18	нет	1,26	0,26	0,04	нет	"-
25	19729	46	134,85	22,80	3,48	зн	нет	0,16	0,32	0,06	нет	"-
26	19730	48	128,0	12,38	1,38	зн.	нет	0,10	0,16	0,06	нет	Виногра-
27	19731	50	168,10	68,24	8,28	0,01	нет	0,64	0,59	0,20	нет	до_
28	19732	55	132,10	2,84	0,20	зн	нет	0,02	0,03	0,01	нет	"-
29	19733	58	127,55	8,68	0,40	зн.	нет	0,01	0,01	0,01	нет	"-
30	19734	61	166,30	5,05	0,49	0,01	зн.	0,02	0,03	0,02	нет	"-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
31	19735	64	168,00	5,72	0,29	0,01	нет	0,01	0,03	0,02	нет	Виноградова
32	19737	86	155,80	81,30	15,0	зн	нет	0,60	0,84	0,22	нет	Ворушило
33	19738	87	136,40	0,40	0,05	зн	нет	зн	зн	зн	нет	"-
34	19739	88	116,10	8,30	0,75	зн	нет	0,02	0,04	0,01	нет	Борщевская
35	19740	90	97,70	0,94	0,11	зн	нет	0,01	0,01	зн	нет	"-
36	19741	95	138,20	0,48	0,07	зн	нет	зн	0,02	зн	нет	"-
37	19742	97	78,05	3,80	0,35	зн	нет	0,02	0,02	0,01	нет	"-
38	19743	99	88,10	22,52	1,86	зн	нет	0,08	0,12	0,14	нет	Арсеньева
39	19744	109	150,15	68,00	8,08	зн	нет	0,48	0,56	0,16	нет	"-
40	19745	115	96,95	4,33	0,50	нет	нет	0,03	0,04	0,01	нет	Ворушило
41	19746	118	180,20	0,73	0,04	зн.	нет	зн	0,02	зн	нет	"-
42	19747	137	137,15	0,42	0,06	зн	нет	зн	0,02	0,01	нет	Арсеньева
43	19748	143	135,20	77,0	3,30	зн	нет	0,33	0,47	0,18	нет	Полякова
44	19749	155	123,90	7,03	0,72	зн	нет	0,04	0,08	зн	нет	Ворушило
45	19750	159	106,20	0,63	0,09	зн	нет	зн	0,01	зн	нет	Борщевская
46	19751	171	139,40	0,34	0,13	зн	нет	зн	0,01	зн	нет	Ворушило
47	19752	180	129,12	0,42	0,13	зн	нет	зн	0,03	зн	нет	Борщевская

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13

Результаты внутреннего контрольного анализа.

1.	19538	И-35	51,60	17,50	1,96	зн	нет	0,06	0,08	0,06	зн	Ворушило
2.	19548	И-263	58,80	48,4	10,78	зн	нет	0,16	0,68	0,14	зн	"-
3.	19558	И-137	36,32	0,38	0,05	зн	нет	зн	0,02	зн	нет	"-
4	19568	И-256	44,02	11,46	0,94	зн	нет	зн	0,04	0,01	нет	"-
5	19578	И-171	37,65	0,44	0,11	зн	нет	зн	0,05	0,01	нет	"-
6.	19588	М-160	38,70	18,02	5,97	0,05	нет	0,09	0,51	0,21	нет	"-
7.	19740	90	97,70	0,94	0,10	зн	нет	0,01	0,01	зн	нет	Милованова
8	19710	11	97,10	0,75	0,18	зн	нет	0,03	0,02	зн	нет	Ворушило
9	19720	34	116,15	21,28	2,55	0,01	нет	0,12	0,28	0,08	нет	"-
10	19730	48	128,0	12,38	1,27	зн	нет	0,09	0,17	0,05	нет	"-
11.	19738	87	136,40	0,40	0,06	зн	нет	зн	зн	зн	нет	"-
12	19751	171	139,40	0,34	0,12	зн	нет	зн	0,02	зн	нет	Борщевская
13	19752	180	129,12	0,42	0,14	зн	нет	зн	0,03	зн	нет	Ворушило

ПРИМЕЧАНИЕ: В пробах констатируются корунд и топаз.
К результатам анализов прилагаем карточки, в которых указаны содержания полезных минералов по фракциям в процентах и граммах.

Технический руководитель
Центральной лаборатории:

Нач. Мин. цеха:



/Б. ГРИНБЕРГ/

/В. ВОРУШИЛО/

Верно *А. Луц*

СОДЕРЖАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ МИНЕРАЛОВ ТЯЖЕЛОЙ ФРАКЦИИ В ВЕСОВЫХ ПРОЦЕНТАХ.

№ № п/п	№ скважины и участка	Интервал		Мощ- ность	№ пробы или образ- ца	Вес шлиха или пробы в грам- мах	Вес тяже- лой фрак- ции в %	Ильме- нит в %	Лей- кок- сен в %	Ксено- тил в %	Моноцит в %	Цир- кон в %	Рутил в %	Примечание
		от	до											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Скв. № 1. Лемме-Пийскопи Эстонская ССР	0,10	0,90	0,80	1	114,70	12,6	2,38	0,34	нет	0,087	0,17	0,034	Мелкозерни- стый песок с прослойками концентра- та.
2.	Скв. № 1. -"	1,65	1,95	0,30	2	127,40	3,4	0,58	0,03	нет	0,086	0,078	0,032	"
3.	Скв. № 1. -"	2,05	2,13	0,08	3	142,8	8,62	0,86	нет	-	0,084	0,084	0,028	"
4.	Скв. № 2. -"	3,35	4,25	0,90	8	134,10	9,65	1,15			0,011	0,011	0,031	
5.	Скв. № 2. -"	4,80	6,15	1,35	10	107,7	0,157	0,009		нет	нет	нет	нет	Моренная гли- на.
6.	Скв. № 3. -"	1,75	2,85	1,10	11	97,10	0,78	0,20			0,02	0,02	нет	Мелкозерни- стый песок с просл. гравел. Песчаный пы- листый
7.	Скв. № 2. -"	6,15	6,95	0,80	18	79,60	0,05	0,01			нет	нет	нет	
8.	Скв. № 5. -"	0,75	2,25	1,50	19	19,65	1,55	0,12			нет	0,025	0,008	Мелкозернист. песок.
9.	Скв. № 5. -"	2,25	3,00	0,75	20	142,88	5,45	0,58			0,056	0,015	0,013	Песок мелко- зерн. с редки- ми прослойкам концентра- та.
10.	Скв. № 5. -"				21	158,9	24,16	3,32	0,006		0,01	0,40	0,16	Песок с боль- шим содержа- нием концент- рата.
11.	Скв. № 5. -"	3,20	4,00	0,80	22	156,20	0,76	0,064	зн.		0,006	0,013	зн.	Песок с галь- кой и гравие- м.
12.	Скв. № 6. -"	0,45	1,60	1,15	23	155,40	0,86	0,1	зн.		зн.	0,013	0,013	Песок мелко- зернистый, местами гра- вельистый.
13.	Скв. № 17. -"	0,20	2,00	1,80	28	148,58	0,53	0,026	зн.		зн.	0,02	зн.	Мелкозернист. песок.
14.	Скв. № 19. -"	1,80	2,70	0,90	31	132,65	0,42	0,075	зн.		зн.	0,015	зн.	Мелкозерни- стый песок, местами гра- вельистый.
15.	Скв. № 20. -"	0,00	0,30	0,30	32	213,70	7,66	4,0	нет		0,28	0,65	0,22	Песок мелко- зерн. с кон- центратом.
16.	Скв. № 21. -"	2,00	2,30	0,30	34	116,15	18,32	2,32	0,02		0,1	0,022	0,07	Мелкозернист. песок с про- слойками кон- центра- та.
17.	Скв. № 21. -"	2,45	2,65	0,20	36	76,75	13,3	2,1	0,013		0,13	0,2	0,04	"
18.	Скв. № 23. -"	0,55	0,75	0,20	37	78,60	11,1	1,24	зн.		0,11	0,10	0,02	Песок мелкозер- нистый.

Рыжичев

Израгод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19.	СКВ. № 23 Лемме-Пийскопи Эстонская ССР	0,75	1,00	0,25	38	152,90	58,2	5,9	зн.	0,-	0,42	0,52	0,15	Мелкозернист- тый песок с концентратом
20.	СКВ. № 23 -"-	1,00	1,20	0,20	39	60,40	8,00	0,90	зн.	нет	0,066	0,066	0,033	Мелкозернист- песок.
21.	СКВ. № 20 -"-	0,30	1,00	0,70	40	151,0	19,8	2,9	зн.	нет	0,06	0,19	0,07	Мелкозернист- тый песок с прослойками концентрата
22.	СКВ. № 20 -"-	1,00	1,50	0,50	41	191,65	37,1	5,1	зн.	нет	0,21	0,25	0,15	"-"
23.	СКВ. № 20 -"-	1,50	2,00	0,50	42	137,25	16,1	2,08	0,01	нет	0,087	0,14	0,06	"-"
24.	СКВ. № 20 -"-	2,00	2,30	0,30	43	135,15	17,2	2,6	0,13	нет	0,19	0,19	0,03	"-"
25.	СКВ. № 23 -"-	1,65	2,35	0,70	46	134,85	16,9	2,5	зн.	нет	0,12	0,23	0,04	Мелкозернист- тый песок с мелкой гальк.
26.	СКВ. № 24. -"-	0,80	1,35	0,55	48	128,0	9,68	1,08	зн.	нет	0,08	0,12	0,05	Мелкозернист. песок с прое- лойками кон- центрата.
27.	СКВ. № 24 -"-	1,35	1,85	0,50	50	168,10	40,6	4,9	0,006	нет	0,38	0,34	0,12	"-"
28.	СКВ. № 27 -"-	0,80	2,00	1,20	55	132,10	2,14	0,15	зн.	нет	0,015	0,02	0,007	Мелкозерн. песок с мел- кой галькой.
29.	СКВ. № 28 -"-	0,00	2,00	2,00	58	127,55	6,80	0,31	зн.	нет	0,008	0,009	0,008	Мелкозерн. песок.
30.	СКВ. № 29 -"-	1,00	2,00	1,00	61	166,30	3,03	0,29	0,006	нет	0,012	0,02	0,012	"-"
31.	СКВ. № 32 -"-	0,10	1,50	1,40	64	168,00	3,4	0,18	0,006	нет	0,006	0,01	0,06	"-"
32.	СКВ. № 42 Участок Айнажи	1,15	1,70	0,55	86	155,80	52,1	9,6	зн.	нет	0,38	0,61	0,13	Мелкозернист. песок с кон- центратом
33.	СКВ. № 35 Лемме-Пийско- пи Эстон.ССР	1,50	2,00	0,50	87	136,40	0,03	0,03	зн.	нет	нет	нет	нет	Мелкозернист. песок.
34.	СКВ. № 42 Участок Айнажи	1,70	2,20	0,50	88	116,10	7,14	0,65	зн.	нет	0,02	0,03	0,008	Мелкозернист. песок с кон- центратом.
35.	СКВ. № 42 -"-	2,30	2,60	0,30	90	97,70	0,96	0,11	зн.	нет	0,01	0,01	зн.	Мелкозернист. песок.
36.	СКВ. № 37 Лемме-Пийскопи Эстонская ССР	0,50	1,00	0,50	95	138,20	0,34	0,05	зн.	нет	нет	0,01	зн.	Мелкозернист. песок с кон- центратом.
37.	СКВ. № 37 -"-	1,00	1,50	0,50	97	78,05	4,9	0,45	зн.	нет	0,025	0,03	0,014	Мелкозерн. песок.
38.	СКВ. № 37 -"-	1,50	2,80	1,30	99	83,10	27,1	2,2	зн.	нет	0,096	0,14	0,05	Мелкозерн. песок с кон- центратом.
39.	СКВ. № 43. Участок Айнажи	2,20	2,55	0,35	109	150,15	45,3	5,3	зн.	нет	0,31	0,37	0,10	Среднезерн. песок с кон- центратом

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
40.	СКВ. № 43 участок Айнажи	2.70	3.10	0.40	11.5	96,95	4,54	0,51	нет	нет	0,03	0,04	0,01	Среднезерн. песок с концентратом.
41.	СКВ. № 48. -"-	1.20	2.00	0.80	11.8	180,20	0.40	0.02	зн.	нет	зн.	0,01	зн.	Мелкозерн. песок.
42.	СКВ. № 53 -"-	0.50	1.60	1.10	13.7	137,15	0.30	0.04	зн.	нет	зн.	0,01	0,007	Среднезерн. песок.
43.	СКВ. № 57 -"-	1.20	1,75	0,55	14.3	135.20	57,0	2.44	зн.	нет	0,24	0.34	0,13	Мелкозернист. песок с концентратом.
44.	СКВ. № 59 участок Витрупе	1.30	2.20	0,90	15.5	123,90	5,67	0,58	зн.	нет	0,032	0,06	зн.	Среднезерн. гравелист. песок.
45.	СКВ. № 59 -"-	2.30	2.90	0,60	15,9	106,20	0,59	0,08	зн.	нет	зн.	0,009	зн.	Моренный суглинок.
46.	СКВ. № 63 -"-	1.00	2.00	1.00	17,1	139,40	0,24	0,09	зн.	нет	зн.	0,006	зн.	Мелкозернист. песок.
47.	СКВ. № 67. -"-	1.00	2.00	1.00	18.0	129,12	0.32	0,10	зн.	нет	зн.	0,023	зн.	-"



ПРОТОКОЛ № № L-59-14 и L-59-15.

1. О взвешивании и отделении тяжелой и легкой фракции песчаных проб, проведенных в лаборатории Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской С С Р.

№ № п/п	№ пробы	Тяжелая фракция / в %/	Вес навески
1.	20	4,69	5 гр.
2.	22	1,15	-"-
3	31	0,78	-"-
4.	50	28,12	-"-
5.	64	2,22	-"-
6.	90	1,18	-"-
7.	95	0,43	-"-
8.	97	4,48	-"-
9.	118	1,29	-"-
10.	137	0,76	-"-
11.	143	53,33	-"-
12.	155	6,75	-"-
13	1	13,82	2 гр.
14.	8	11,57	-"-
15.	21	23,69	-"-
16	28	0,38	-"-
17	32	64,36	-"-
18	40	22,62	-"-
19	41	42,62	-"-
20	48	13,86	-"-
21.	55	1,66	-"-
22	86	57,24	-"-
23	88	10,50	-"-
24	99	27,14	-"-
25	115	8,23	-"-
26	143	58,55	-"-
27	171	0,40	-"-

П. Весовое процентное содержание основных минералов тяжелой фракции от общего веса навески.

№ № образцов	Амфиболы	Пироксены	Гранат	Рудные минералы	Рутил	Циркон	Турмалин
1	2	3	4	5	6	7	8
28	0,06	0,02	0,15	0,10	-	0,01	-
32	0,90	0,26	48,53	12,23	0,26	1,16	-
40	0,50	0,50	17,82	2,99	0,14	0,14	0,18
41	1,49	0,55	38,93	4,82	0,26	0,43	0,17
48	0,72	0,50	8,37	3,38	0,03	0,72	0,03
55	0,07	0,06	1,21	0,23	0,01	0,02	-
86	0,11	0,21	46,02	11,32	0,34	0,11	-
88	0,59	0,69	6,97	1,70	0,13	0,08	0,02
99	0,27	0,49	23,07	2,17	0,22	0,22	-
115	0,26	0,21	7,08	0,56	-	0,05	-
143	0,70	0,47	51,99	3,98	0,12	0,23	-
171	0,10	0,04	0,11	0,11	-	0,01	0,01
1	0,86	0,66	9,09	2,40	-	0,33	0,08
8	0,52	0,36	8,85	1,52	-	0,12	0,02
21	0,76	1,13	16,41	4,40	0,05	0,14	0,24
20	0,33	0,37	2,74	0,75	0,02	-	0,07
22	0,16	0,08	0,40	0,34	0,01	0,02	0,02
31	0,12	0,06	0,29	0,18	0,01	0,03	0,01
50	0,67	0,51	22,33	3,60	0,17	0,17	0,11
64	0,23	0,17	1,39	0,21	0,01	0,02	0,03
90	0,17	0,08	0,51	0,27	-	0,01	0,02
95	0,08	0,07	0,14	0,1	зн	зн	зн
97	0,19	0,21	3,34	0,56	0,02	0,03	0,02
118	0,25	0,15	0,42	0,27	зн	зн	0,01
127	0,17	0,08	0,29	0,13	зн	0,01	зн
143	0,43	0,43	49,06	2,67	-	0,0	-
155	0,2	0,15	5,40	0,84	0,03	-	0,01

В образцах № № 32, 86 в рудной мономинеральной фракции сделан качественный анализ. В результате проведенного анализа оказалось, что рудные состоят целиком из ильменита,

который в незначительной степени изменен в лейкоксен.

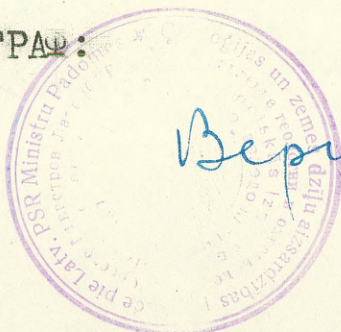
Остальные результаты минералогических анализов песчаных проб по восточному побережью Рижского залива, проведенных в лаборатории Управления в 1959 г. старым методом - объемным вычислением минералов, хранятся вместе с первичными материалами по ручному бурению.

ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ:

/Е. Бирзнице/

ИНЖЕНЕР-ПЕТРОГРАФ:

/И. АПИШЕ/
Н



Верно

И. Апише

ПРОТОКОЛ № 2

спектральных анализов песков северной части восточного побережья
Рижского залива.

№ № п/п	№ № Ц. л.	№ № проб	Алюминий	Барий	Бериллий	Ванадий	Галлий	Германий	Титан	Торий	Железо	Иттербий	Иттрий	Кадмий	Кальций	Кобальт	Кремний	Лантан	Магний	Марганец	медь	Натрий	Никель	Цирконий	Свинец	Хром
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
61	19656	1	6	-	-	2	1	-	5	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
62	19657	2	6	-	-	-	сл	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
63	19658	3	6	-	-	-	-	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
64	19659	8	6	-	-	-	-	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
65	19660	10	5	-	-	2	сл	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
66	19661	11	6	-	-	-	-	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
67	19662	18	6	-	-	-	-	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
68	19663	19	6	-	-	сл	-	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
69	19664	20	6	-	-	-	сл	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
70	19665	21	6	-	-	3	-	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
71	19666	22	6	-	-	-	-	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
72	19667	23	6	-	-	-	-	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
73	19668	28	6	4	сл	сл	сл	-	5	-	6	-	-	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
74	19669	31	6	4	сл	сл	сл	-	5	-	6	-	-	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
75	19670	32	6	3	сл	3	сл	сл	6	-	6	2	3	-	6	-	6	-	6	6	5	6	-	3	-	6
76	19671	34	6	3	сл	1	сл	-	6	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	5	6	-	3	-	6
77	19672	36	6	3	сл	2	сл	-	6	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	5	6	-	3	-	6
78	19673	37	6	3	сл	1	сл	-	6	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
79	19674	38	6	3	сл	2	сл	-	6	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	5	6	-	3	-	6
80	19675	39	6	3	-	1	сл	-	5	-	6	сл	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
81	19676	40	6	3	сл	2	сл	-	6	-	6	2	3	-	6	-	6	-	6	6	5	6	-	3	-	6
82	19677	41	6	3	сл	2	сл	-	6	-	6	2	4	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
83	19678	42	6	3	сл	2	сл	-	5	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
84	19679	43	6	3	сл	2	сл	-	5	-	6	2	3	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
85	19680	46	6	3	сл	2	сл	-	6	-	6	2	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
86	19681	48	6	3	сл	2	сл	сл	5	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
87	19682	50	6	3	сл	3	сл	сл	6	-	6	2	4	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
88	19683	55	6	4	сл	1	сл	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
89	19684	58	6	3	сл	1	сл	-	5	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
90	19685	61	6	4	-	1	сл	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
91	19686	64	6	3	-	1	сл	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
92	19687	66	6	3	сл.	2	сл	-	6	-	6	2	4	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
93	19688	86	6	3	сл	3	сл	сл	6	-	6	2	4	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
94	19689	87	6	3	-	сл	сл	-	4	-	6	-	-	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
95	19690	88	6	3	сл	2	сл	-	5	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
96	19691	90	6	4	сл	1	сл	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
97	19692	95	6	4	сл	сл	сл	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
98	19693	97	6	3	-	1	сл	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
99	19694	99	6	3	1	2	1	-	6	-	6	2	3	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
100	19695	109	6	3	сл	3	сл	-	6	-	6	2	4	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
101	19696	115	6	4	сл	2	сл	-	5	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
102	19697	148	6	4	-	сл	сл	-	5	-	6	сл	-	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
103	19698	137	6	4	сл	сл	сл	-	5	-	6	сл	-	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
104	19699	143	6	3	сл	3	1	сл	6	-	6	2	4	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
105	19700	155	6	4	сл	2	1	-	5	-	6	1	2	-	6	-	6	-	6	6	4	6	-	3	-	6
106	19701	159	6	5	1	2	1	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6
107	19702	171	6	3	-	сл	-	-	5	-	6	-	-	-	6	-	6	-	6	6	2	6	-	3	-	6
108	19703	180	6	4	-	сл	сл	-	5	-	6	сл	1	-	6	-	6	-	6	6	3	6	-	3	-	6

Центральная минералогическая лаборатория:
Треста № 1 -



Верно А. Луц

ПЕРЕВОДНАЯ ТАБЛИЦА СПЕКТРАЛЬНЫХ АНАЛИЗОВ

в процентах для Zr, Ti, V, Ga, Y, Vb

№ № п/п	№ скважины	№ пробы	Zr	Ti	V	Ga	Vb	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скв. № 1	1	0,05	0,35	0,01	0,001	0,01	0,05
2.	" № 1	2	0,05	0,35	0,005	сл	сл	0,01
3.	" № 1	3	0,05	0,35	0,005	-	сл	0,01
4.	Скв. № 2	8	0,05	0,35	0,01	сл	сл	0,05
5.	" № 2	10	0,01	0,35	0,01	0,001	сл	0,01
6.	" № 3	11	0,01	0,35	0,005	-	сл	0,01
7.	" № 2	18	0,01	0,35	0,01	0,001	сл	0,01
8.	" № 5	19	0,01	0,35	сл	-	сл	0,01
9.	" № 5	20	0,05	0,35	0,005	сл	сл	0,01
10.	" № 5	21	0,2	0,5	0,05	0,001	0,01	0,05
11	" № 5	22	0,01	0,35	0,005	-	сл	0,01
12	" № 6	23	0,005	0,35	0,005	-	сл	0,01
13	" № 17	28	0,01	0,35	сл	сл	-	-
14.	" № 19	31	0,01	0,2	сл	сл	-	-
15	" № 20	32	0,35	0,5	0,05	0,001	0,05	0,1
16	" № 21	34	0,2	0,5	0,005	0,001	0,01	0,05
17	" № 21	36	0,2	0,5	0,01	сл	0,01	0,05
18	" № 23	37	0,2	0,5	0,005	сл	0,01	0,05
19	" № 23	38	0,35	0,5	0,01	0,001	0,01	0,2
20	" № -	39	0,05	0,35	0,005	сл	сл	0,05
21	" № 20	40	0,2	0,5	0,01	0,001	0,05	0,1
22	" № -	41	0,2	0,5	0,01	0,001	0,05	0,2
23	" № -	42	0,2	0,35	0,01	сл	0,01	0,05

50

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	СКВ. № 20	43	0,2	0,35	0,01	0,001	0,05	0,1
25	" 23	46	0,2	0,5	0,01	0,001	0,05	0,05
26	" 24	48	0,2	0,35	0,01	сл	0,01	0,05
27	" 50	50	0,02	0,5	0,05	0,001	0,05	0,2
28	" 27	55	0,01	0,35	0,005	0,001	сл	0,01
29	" 28	58	0,05	0,35	0,005	0,001	0,01	0,05
30	" 29	61	0,05	0,35	0,005	0,001	сл	0,01
31	" 32	64	0,01	0,35	0,005	0,001	сл	0,01
32	" 42	86	0,35	0,5	0,05	0,001	0,05	0,2
33	" 35	87	0,01	0,2	сл.	сл	-	-
34	" 42	88	0,2	0,35	0,01	сл	0,01	0,05
35	" 42	90	0,01	0,35	0,005	-	сл	0,01
36	" 37	95	0,05	0,35	сл	сл	сл	0,01
37	" 37	97	0,05	0,35	0,005	сл	сл	0,01
38	" 37	99	0,2	0,5	0,01	0,001	0,05	0,1
39	" 43	109	0,2	0,5	0,05	0,001	0,05	0,2
40	" 43	115	0,05	0,35	0,01	сл	0,01	0,05
41	" 48	118	0,005	0,35	сл	0,001	сл	-
42	" 53	137	0,01	0,35	сл	сл	сл	-
43	" 57	143	0,2	0,5	0,05	0,001	0,05	0,2
44	" 59	155	0,2	0,35	0,01	0,001	0,01	0,05
45	" 59	159	0,05	0,35	0,01	0,001	сл	0,01
46	" 63	171	0,01	0,35	сл	-	-	-
47	" 67	180	0,01	0,35	сл	сл	сл	0,01



A. Luņķis

01