

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. № _____

463

5. VIII 1953.

Всесоюзный ГИЗ

39. tir., Ergjos 342 50:00

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
« _____ ЛАТВ ССР _____ »

Автор: ПИННИС Ф.Э

ОТЧЕТ

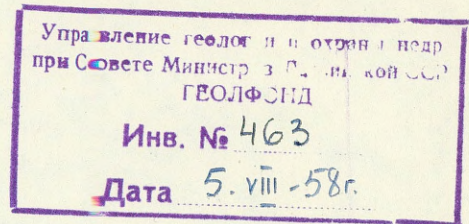
О ПОИСКОВО РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ
В

КАНДАВСКОМ районе

НА ПРЕСНОВОДНЫЙ ИЗВЕСТНЯК

РИГА, 1954 г.

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ЛАТВИЙСКОЙ
С С Р



О Т Ч Е Т

по поисково-разведочным работам в месторождении
пресноводных известняков Кандавского района

Отчет и подсчет запасов на 1/УП-1954г.

УТВЕРЖДАЮ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА РЕСПУБЛИКАНСКОГО ПРОЕКТНОГО ИНСТИТУТА
ПО ГЕОЛОГИИ И ГИДРОГЕОЛОГИИ

И. Коржев (К. А. КОРЖЕВ)

ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ ИНСТИТУТА

А. Скрастына
(К. И. СКРАСТЫНА)

НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

К. Крастыньш
(К. К. СКРАСТЫНЬШ)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ЭКСПЕДИЦИИ

Е. Б. Ринкс
(Е. Б. РИНКС)

НАЧАЛЬНИК Г/Р ОТРЯДА

Ф. Э. Пиннис
(Ф. Э. ПИННИС)

Полезное ископаемое: пресноводный известняк

Месторождение - Кандавское

Местоположение: Кандавский район Латв. ССР

О Г Л А В Л Е Н И Е

	стр.
I В в е д е н и е	5
II Геологическое строение района и месторождения	5
III Гидрогеологические условия месторождения,.....	6
IV Поисково-разведочные работы	7
У Качественная характеристика полезного ископаемого	7
У1 Горно-технические условия месторождения	8
УII Подсчет запасов полезного ископаемого	9
УIII З а к л ю ч е н и е	10

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

№ № прил.		стр.
1	Реестр скважин	11 - 13
2	Описание скважин	14 - 32
3	Результаты химического анализа пресноводного известняка и опре- деления % влаги	33
4	Гранулометрический состав прес- новодного известняка	34
5	Подсчет площади контура запасов	35 - 36

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

№ №
прил.

КОЛИЧ.
ЛИСТОВ

1	Обзорная карта м. 1:200.000	1
	секретно	
2	Карта коренных пород Кандавского месторождения пресноводного известняка. М 1:500.000	1
3	Карта четвертичных отложений Кандавского месторождения пресноводного известняка. м. 1:500.000	1
4	Схематический план подсчета запасов и опробования. М 1:2000	1
5	Литологические разрезы. Масштаб горизонтальный 1:1000 Вертикальный 1:100	1

В с е г о 5 листов

І. В В Е Д Е Н И Е

Поисково-разведочные работы на месторождении пресноводного известняка Кандавского района велись согласно договору № 1062, заключенному между Республиканским Проектным Институтом Латвийской ССР и Промкомбинатом Кандавского Райисполкома с целью выявления запасов пресноводного известняка в количестве 6000 м³, пригодного для известкования кислых почв.

Место для проведения поисково-разведочных работ было выбрано вместе с Кандавским Райпромкомбинатом в местности под названием "Цуху-Пурвс".

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождение пресноводного известняка "Цуху-Пурвс" находится в Кандавском районе Латвийской ССР на расстоянии около 2-1/2 км. юго-восточнее города Кандава (см. график приложение № 1).

Древняя долина реки Абавы делит Северо-Курземскую и Восточно-Курземскую возвышенности. Местность, которую прорезает долина реки Абавы, сильно всхолмлена. На левой стороне этой долины расположено месторождение "Цуху-Пурвс", которое примыкает с одной стороны к совхозу "Валдеки", с другой стороны к колхозу имени Яниса Райниса.

Транспортные условия месторождения благоприятны: на расстоянии около 0,75 км восточнее проходит шоссе на дороге Кандава-Земите.

Месторождение и шоссе связаны между собой хорошей проселочной дорогой.

Население района работ главным образом занимается сельским хозяйством.

Климат района морской, зима мягкая, лето теплое.

Поисково-разведочные работы на месторождении пресноводного известняка проводились под руководством начальника отряда Ф.З. ПИННИС.

Лабораторные испытания производились лабораторией Республиканского проектного института.

ІІ. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ РАЙОНА И МЕСТОРОЖДЕНИЯ

По геологической карте Латвийской ССР, составленной ЛЕПИНЬШ в 1950 г., в районе месторождения под четвертичным покровом залегают девонские песчаники Огрской свиты (D_{3e}) и доломиты Бауской свиты (D_{3f})

Древняя долина реки Абава прорезала толщу доломитов **Бауской** свиты и врезалась в песчаники Огрской свиты (см. графич. прил. № 2).

Четвертичные отложения представлены мореной и лимно-гляциальными отложениями - ленточной глиной (см. графич. прил. № 3) и флювиогляциальными песками.

Как уже видно из названия "Туху-Пурве" месторождение находится в болотистой местности.

Геолого-литологический разрез месторождения дан по буровым скважинам.

1/ Торф хорошо разложившийся, коричневатого цвета, иногда переходит в растительный слой.

Мощность слоя от 0,05 м до 0,70 м

2/ Пресноводный известняк светложелтый, местами синевато-серый, с включениями и прослойками торфа, мукообразный и мелкозернистый, с прослойками песка и незначительным содержанием ракушек. Мощность *слоя* 0,45 до 1,8.. м

3/ Подстилающим слоем является торф, местами песок.

Как выше было указано месторождение "Туху-Пурве" находится в древней долине реки Абава, которая прорезает толщу карбонатных пород **Бауской** свиты. Подземные воды, циркулирующие в этой свите, обогащены $Ca(CO_3)_2$

Выходя на поверхность воды теряют CO_2 и $Ca(CO_3)_2$ превращаются в $CaCO_3$, который как менее растворимый, осаждается, образуя залежь пресноводного известняка.

О минеральном составе подземных вод можно судить по составу вод источника "Велна-Ацс, которые обогащены не только карбонатами, но и *сульфатом кальция* ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$)

III. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

По схематическому плану видно (см. граф. прил. № 4), что участок месторождения имеет сильное падение в сторону реки Абава, это видно по падению уровня вод ручья, который протекает по месторождению. Относительная отметка уровня воды у самого источника "Велна-Ацс" 9,34 м, примерно 300 метров ниже уровня воды в ручье, который берет начало у источника "Велна-Ацс" падает до 6,26 м., т.е. падение равно почти 3-м метрам. Эти данные свидетельствуют о том, что воды месторождения легко отводятся с помощью канав в реку Абава, поэтому эксплуатацию месторождения гидрогеологические условия не будут усложнять.

IV. Поисково-разведочные работы

Поисково-разведочные работы на месторождении начались с разбивки сетки скважин, которая ввиду непостоянной мощности полезного слоя была разбита по 25 метров, 50 метров и в юго-вост. части I участка по 100 метров.

Разбивка сетки скважин производилась с помощью гониометра и полевого циркуля.

Составлен схематический план месторождения в масштабе 1:2000. Часть скважин пронивелирована и привязана к условному реперу.

Бурение производилось ручным ударно-вращательным способом, диаметром 60мм

Пробурено:

52 скважины, общим метражом 107, 10 п.м.

Площадь, охваченная буровыми работами, равна:

На I-я участке	-	2 га
На II-м участке	--	0,5 га
На III-м "	-	0,25 "

Всего: ... 2,75 га

Кроме визуального определения качества известняка в процессе бурения произведено опробование с отбором проб для химических и гранулометрических анализов и определений об'емного веса и естественной влажности.

Пробы отобраны средние по всей мощности полезной толщи пласта.

Отобраны следующие пробы:

Для химического анализа из скважин № 5, 11, 32, 27, 48, 43 - всего 6 проб.

Для гранулометрического состава из скважин № 3, 11, 32, 27, 48, 43 - всего 6 проб.

Для определения естественной влажности из скважин №№ 10, 32, 19, 48, всего 4 пробы

Для определения об'емного веса из скв. № 10, 19 - всего 2 пробы.

Всего взято 18 проб.

Скважины опробования бурились диаметром 89мм. и проходили вскрышу и полезное ископаемое с обсадкой, чтобы получить чистые пробы.

У. Качественная характеристика

По требованиям *ПЗВ* - МП 839-52 пресноводный извест-

няк, используемый для известкования кислых почв, должен содержать CaCO_3 не менее 40% и естественной влажности не больше 15% по весу.

Вся масса пресноводного известняка должна проходить через 2-х мм сито.

Сравнивая лабораторные данные с вышеуказанными требованиями ТУВ-Мп 839-52, можно сказать, что:

1) Содержание CaCO_3 на всех трех разведанных участках колеблется от 86,5% до 92,3%, в среднем равно 89%; наибольшее оно на первом участке (до 92,3%), наименьшее - на втором участке (до 86,5%). Содержание органических веществ в среднем равно 6%, что указывает на значительную примесь торфа. Примесь торфа в пресноводном известняке, идущем на известкование почв, является желательной, так как почвенный слой с торфом получает хороший перегной с большим содержанием азота.

Следовательно, при данном химическом составе пресноводный известняк полностью пригоден для известкования кислых почв. (см. текст прил. № 3)

2) Данные гранулометрического состава свидетельствуют о том, что пресноводный известняк не содержит частиц 2 мм

Полезное ископаемое состоит, главным образом, из частиц < 0,06 мм (от 46,0% до 74,4%) см. текст прил. № 4). Это придает полезному ископаемому мукообразный вид и его можно использовать для известкования почв без предварительного просеивания

3) Содержание естественной влажности колеблется от 29,1% до 45,4% и превышает установленные требования.

Это легко устранимо при предварительной сушке полезного ископаемого.

4) Объемный вес определен в полевых условиях и равен 1,45 на I участке, и 1,41 на II-м участке.

VI. Горно-технические условия месторождения

Пресноводный известняк, идущий на известкование кислых почв, принадлежит к рыхлым полезным ископаемым, которые легко разрабатываются как ручным, так и механизированным способом.

Самостоятельных работ по снятию вскрыши производить не нужно, так как она представляет собой хорошо разложившийся торф с прослойками пресноводного известняка и является хорошим перегноем с большим содержанием азота.

Гидрогеологические условия благоприятны, так как атмосферные и подземные воды месторождения легко обводятся канавами в реку Абава.

Эксплоатацию месторождения можно организовать при помощи экскаватора. Полезное ископаемое содержит больше влаги, чем

допускается по требованиям ГУВ МП 839-52.

Сушку полезного ископаемого можно произвести в сушильных сараях или на ветру и солнце, вблизи месторождения.

УШ. ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ

Месторождение пресноводного известняка имеет пластовое залегание, поэтому подсчет запасов целесообразно произвести методом среднего арифметического.

Запасы пресноводного известняка подсчитаны по формуле:

$$Q = S M, \text{ где}$$

Q - запасы в м³

S - площадь, на которой подсчитаны запасы

M - средняя мощность полезной толщи

Площадь распространения полезного ископаемого подсчитана налеткой и равна:

Для I участка.....	20000 м ²
Для II участка.....	6562 м ²
Для III ".....	2499 м ²

Средняя мощность полезной толщи

Для I участка.....	0,92 м
для II участка.....	1,05 м
" III ".....	1,06 м

Запасы полезного ископаемого

Для I-го участка	20000 x 0,92 =	18400 м ³
" II-го "	6562 x 1,05 =	6890 м ³
" III-го "	2499 x 1,06 =	2649 м ³

Всего:..... 27939 м³

Чтобы пересчитать запасы пресноводного известняка в тоннах, надо запасы в м³ умножить на объемный вес полезного ископаемого

$$27939 \text{ м}^3 \times 1,43 = 39953 \text{ тонны.}$$

Подсчитанные запасы представляют собой запасы полезного ископаемого во влажном состоянии.

Чтобы получить запасы полезного ископаемого в сухом состоянии, надо отнять вес воды, находящейся в полезном ископаемом.

39953 " (39953. 37,8%) = 24851 тонн.

Итого, совсем сухого полезного ископаемого имеем 24851 тонн, т.е. гораздо больше, чем требовалось по договору.

УШ. Заключение

По данным рекогносцировочных работ, проведенных на месторождении пресноводного известняка можно сделать следующие выводы:

- 1) Поисковые работы дали подробное представление о геологическом строении месторождения.
- 2) По степени разведанности месторождения запасы дан по категории С₁
- 3) По химическому и гранулометрическому составу полезное ископаемое соответствует требованию ГУВ-МП 839-52 и может быть использовано для известкования кислых почв.
- 4) Транспортные условия месторождения благоприятны.
- 5) Гидрогеологические условия благоприятны, так как атмосферные и подземные воды месторождения легко отводятся канавами в реку Абава.
- 6) Эксплоатацию месторождения предлагается осуществлять экскаватором.
- 7) Запасы сухого пресноводного известняка по категории С₁ составляют 24851 тонн.

Фурининис

РЕЕСТР

скважин, входящих в контур подсчета запасов

№№ по пор.	№№ скважины	Относ. высот. устья	Мощность вскрыши.	Мощность полезной толщи	Общая глубина	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7
<u>1-й участок</u>						
1	1	4.66	0,15	0,55	1,85	
2	2	4.53	0,20	0,70	1,30	
3	3	4.22	0,05	0,75	1,20	
4	4	4.70	0,30	0,70	1,35	
5	5	4.67	0,15	1,00	1,50	
6	6	4.73	0,30	0,90	1,50	
7	7	5.25	0,35	1,15	1,80	
8	8	5,06	0,30	1,10	1,80	
9	9	5,05	0,20	1,15	1,80	
10	10	5,00	0,30	0,50	0,80	
11	11	5,50	0,25	1,25	1,50	
12	12	5,26	0,25	1,00	1,25	
13	13	0,17	0,20	1,05	1,75	
			3,00	12,30	19,40	
	В среднем		0,23	0,92		

II-й участок

1	2	3	4	5	6	7
1	16	8,92	0,30	1,50	3,30	
2	17	8,82	0,10	1,80	3,30	
3	19	9,40	0,60	0,90	2,00	
4	20	9,12	0,10	1,85	3,30	
5	26		0,50	0,80	3,30	
6	27		0,70	0,60	3,30	

1	2	3	4	5	6	7
7	28		0,50	0,50	1,80	
8	29		0,40	0,60	3,20	
9	30		0,30	0,55	1,80	
10	32		0,30	1,40	2,70	
11	36		0,35	0,45	2,15	
12	36		0,20	1,60	2,30	
13	38		0,05	1,25	1,50	
14	39		0,75	0,65	1,80	
15	40		0,35	0,55	2,00	
16	41		0,30	1,40	2,30	
17	42		0,20	1,40	2,20	
В среднем			6,00	17,80	42,25	
			0,35	1,05		

III-й участок

1	2	3	4	5	6	7
1	43		0,45	1,35	2,80	
2	44		0,60	1,00	2,00	
3	46		0,10	1,50	2,00	
4	47		0,20	0,90	1,50	
5	48		0,40	0,50	1,80	
6	50		0,20	1,40	1,90	
7	51		0,20	0,65	1,30	
8	52		0,50	1,20	2,10	
В среднем			2,65	8,50	15,40	
			0,33	1,06		

РЕЕСТР

скважин пробуренных вне контур подсчета запасов

№ по пор.	№ скважин	Относ. высоты устья	Мощн. вскрыши	Мощн. полезн. толщ	Общая глубина	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	13	6.17	0,20	1.55	1,80	
2	14	6.91	3.00	-	3,00	
3	15	9.42	0,80	0,40	3,50	
4	18	9.66	1,70	-	1,70	
5	21	10.05	1,10	-	1,10	
6	22	9.14	3,00	-	3,00	
7	23	8.97	2,10	0,80	4,10	
8	24		0,90	0,20	1,50	
9	25		0,80	0,40	1,80	
10	31		0,55	0,20	1,80	
11	33		0,50	0,30	2,20	
12	34		2,30	-	2,30	
13	35		2,00	-	2,00	
14	45		1,00	-	1,00	
15	49		1,00	-	1,00	

ОПИСАНИЕ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН

Скважина № 1

Относительная отметка 4.66

Общая глубина..... 1.86

1	0,00	0,15	0,15	Торф темнокоричневый
2	0,15	0,70	0,55	Пресноводный известняк желтый, мукообразный.
3	0,70	0,80	0,10	Пресноводный известняк, желтый, мелкозернистый, песчаный, мокрый
4	0,80	1,10	0,30	Песок серый, среднезернистый.
5	1,10	1,30	0,20	Песок серый среднезернистый, известковый, мокрый.
6	1,30	1,85	0,55	Песок серый, среднезернистый, плотный

Скважина закончена на глубине 1,85 м

Скважина № 2

Относительная отметка 4.53 м

Общая глубина 1,30 м

1	0,00	0,20	0,20	Торф коричневый
2	0,20	0,75	0,55	Пресноводный известняк желтый, мукообразный.
3	0,75	0,90	0,15	Пресноводный известняк, желтый, мелкозернистый.
4	0,90	1,05	0,15	Пресноводный известняк синевато-серый, мелкозернистый, песчаный, мокрый
5	1,05	1,30	0,25	Песок серый, среднезернистый, с включениями мелкого гравия

Скважина закончена на глубине 1,30 м

СКВАЖИНА № 3

относительная отметка 4.22 м .общая глубина 1,20м

1	0,00	0,05	0,05	Торф коричневый
2	0,05	0,20	0,15	Пресноводный известняк светложелтый, мукообразный.
3	0,20	0,25	0,05	Торф коричневый
4	0,25	0,45	0,20	Пресноводный известняк светложелтый, с включениями торфа.
5	0,45	0,50	0,05	Пресноводный известняк светложелтый, мелкозернистый.
6	0,50	0,75	0,25	Пресноводный известняк светложелтый, мелкозернистый, с включениями торфа, известняк местами сцементирован.
7	0,75	0,80	0,05	Пресноводный известняк желтый, мелкозернистый.
8	0,80	1,05	0,25	Пресноводный известняк серый, мелкозернистый, сильно песчаный
9	1,05	1,20	0,15	Песок серый, мелкозернистый, известковый.

Скважина закончена на глубине 1,20м

СКВАЖИНА № 4

относительная отметка 4.70 м

Общая глубина 1,35 м.

1	0,00	0,30	0,30	Торф коричневый
2	0,30	0,65	0,35	Пресноводный известняк желтый, мукообразный.
3	0,65	1,00	0,35	Пресноводный известняк коричневожелтый, мелкозернистый.
4	1,00	1,35	0,35	Песок серый, среднезернистый, слегка известковый (в начале).

Скважина закончена на глубине 1,35 м

СКВАЖИНА № 5

относительная отметка 4.67 м
Общая глубина 1.50

1	0,00	0,15	0,15	Торф коричневый
2	0,15	1,00	0,85	Пресноводный известняк, светложелтый, мукообразный
3	1,00	1,15	0,15	Пресноводный известняк желтовато-коричневый, мелкозернистый, включениями торфа.
4	1,15	1,50	0,35	Песок серый, среднезернистый

Скважина закончена на глубине 1.50 м

СКВАЖИНА № 6

Относительная отметка 4.73 м
Общая глубина 1.50 м

1	0,00	0,30	0,30	Торф коричневый
2	0,30	0,60	0,30	Пресноводный известняк желтый, мелкозернистый, с включениями торфа
3	0,60	1,20	0,60	Пресноводный известняк желтый, мелкозернистый, на глуб. 1.00 м 2 см, прослойка цементированного известняка.
4	1,20	1.50	0,30	Песок серый среднезернистый, известковый, с включениями гравия

Скважина закончена на глубине 1.50 м.

СКВАЖИНА № 7

относительная отметка 5.25 м
Общая глубина 1,80 м

1	0,00	0,35	0,35	Торф коричневый
2	0,35	1,05	0,70	Пресноводный известняк желтый, мукообразный, с глуб. 0,90 м. до 1,00 м с включениями торфа.
3	1,05	1,50	0,45	Пресноводный известняк, желтый, мелкозернистый.
4	1,50	1,80	0,30	Песок серый мелко и среднезернистый, слегка известковый.

СКВАЖИНА № 8

относительная отметка - 5,05 м
 общая глубина.....- 1,80 м

1	0,00	0,30	0,30	Торф коричневый
2	0,30	0,90	0,60	Пресноводный известняк светлосерый, мукообразный, в начале 10 см с включениями торфа.
3	0,90	1,40	0,50	Пресноводный известняк желтый, мелкозернистый.
4	1,40	1,60	0,20	Чередование желтого мелкозернистого пресноводного известняка, с торфом коричневым и серым песком.
5	1,60	1,80	0,20	Песок серый среднезернистый

Скважина закончена на глубине 1,80 м

СКВАЖИНА № 9

относительная отметка 5,05 м

Общая глубина 1,80 м

1	0,00	0,20	0,20	Торф коричневый
2	0,20	0,95	0,75	Пресноводный известняк светлосерый, мукообразный, в начале 20 см с включениями торфа.
3	0,95	1,35	0,40	Пресноводный известняк желтый, мелкозернистый, слегка сцементирован.
4	1,35	1,80	0,45	Песок серый, среднезернистый, известковый.

Скважина закончена на глубине 1,80 м

СКВАЖИНА № 10

	относительная отметка	-		5,00 м.	
	Общая глубина	-		0,80 м.	
1	0,00	0,30	0,30		Торф коричневый
2	0,30	0,60	0,30		Пресноводный известняк, серый, мукообразный, с включениями торфа.
3	0,60	0,80	0,20		Пресноводный известняк коричневатожелтый, мелкозернистый.

Дальше твердый пресноводный известняк.
Скважина закончена на глубине 0,80 м

СКВАЖИНА № 11

	относительная отметка	-		5,50 м	
	общая глубина	-		1,50 м	
1	0,00	0,25	0,25		Торф коричневый
2	0,25	0,70	0,45		Пресноводный известняк, светлосерый, мукообразный
3	0,70	0,85	0,15		Пресноводный известняк светлосерый, мукообразный, перемешан с торфом
4	0,85	1,20	0,35		Пресноводный известняк коричневатожелтый, мелкозернистый.
5	1,20	1,50	0,30		Чередование торфа коричневого с пресноводным известняком, в конце 2 см пробурено в цементированный пресноводный известняк. Дальше бурить нельзя

Скважина закончена на глубине 1.50 м

СКВАЖИНА № 12

		относительная отметка		5.25 м. метров
		общая глубина		1.25 м.
1	0,00	0,25	0,25	Торф коричневый
2	0,25	0,80	0,55	Пресноводный известняк свет- лосерый, мукообразный с не- большими включениями торфа
3	0,80	1,25	0,45	Пресноводный известняк жел- тый, мелкозернистый.

Дальше от 1.25 м пресноводный известняк сильно сцемен-
тирован, пробурить нельзя

СКВАЖИНА № 13

		относительная отметка		6.17 метров
		общая глубина		1.80 "
1	0,00	0,20	0,20	Торф коричневый
2	0,20	0,60	0,40	Пресноводный известняк желто- ватосерый, мукообразный.
3	0,60	0,90	0,30	Пресноводный известняк корич- неватосерый, мелкозернистый, с небольшой примесью торфа.
4	0,90	1,40	0,50	Пресноводный известняк серый, мукообразный, с примесью торфа
5	1,40	1,75	0,35	Пресноводный известняк корич- неватожелтый, мелкозернистый.
6	1.75	1,80	0,05	Песок серый, мелкозернистый, известковый

Скважина закончена на глубине 1.80 мет.

СКВАЖИНА № 14

относительная отметка - 6,91 мет.
 общая глубина - 3,00 "

1	0,00	0,45	0,45	- Растительный слой
2	0,45	2,40	1,95	- Торф темнокоричневый, известковый и с прослойками пресноводного известняка в 5-6 см
3	2,40	3,00	0,60	- Песок серый, среднезернистый, с включениями мелкого гравия

Скважина закончена на глубине 3,00 мет.

СКВАЖИНА № 15

относительная отметка : 9,42 мет.
 общая глубина 3,50 мет.

1	0,00	0,40	0,40	- Растительный слой
2	0,40	0,80	0,40	- Песок серовато-коричневый, среднезернистый и торфянистый и известковый.
3	0,80	1,20	0,40	- Пресноводный известняк желтоватокоричневый, мелкозернистый с включениями торфа.
4	1,20	1,65	0,45	Глина коричневатосерая, плотная, вязкая с остатками органических веществ
5	1,65	2,55	0,90	Торф коричневый с раковинками и неразложившимися остатками растений
6	2,55	2,75	0,20	Торф темнокоричневый с раковинками
7	2,75	3,50	0,75	Пресноводный известняк желтоватосерый, сильно торянистый.

Скважина закончена на глубине 3,50 м

СКВАЖИНА № 16

относительная отметка - 8,92 мет.
 общая глубина - 3,30 мет.

1	0,00	0,30	0,30	-	Растительный слой
2	0,30	1,00	0,70	-	Пресноводный известняк коричневатосерый, мелкозернистый, рыхлый
3	1,00	1,80	0,80	-	Пресноводный известняк светлосерый, мелкозернистый, рыхлый
4	1,80	2,00	0,20	-	Пресноводный известняк коричневатосерый, мукообразный с большой примесью торфа.
5	2,00	2,70	0,70	-	Торф коричневый, известковый.
6	2,70	3,30	0,60	-	Торф коричневый

Скважина закончена на глубине 3,30 мет.

СКВАЖИНА № 17

относительная отметка - 8,82 мет.
 общая глубина - 3,30 мет.

1:	0,00	0,10	0,10		Растительный слой
2	0,10	1,70	1,60		Пресноводный известняк, серый, мелкозернистый, рыхлый.
3	1,70	1,90	0,20		Пресноводный известняк, серый, мукообразный с примесью торфа.
4	1,90	3,30	1,40		Торф темнокоричневый, с примесью пресноводного известняка.

Скважина закончена на глубине 3,30 мет.

СКВАЖИНА № 18

относительная отметка - 9,66 м
 общая глубина - 1,70 м

1	0,00	0,40	0,40	-	Растительный слой
2	0,40	0,55	0,15	-	Торф темнокоричневый с примесью торфа.
3	0,55	1,00	0,45	-	Песок коричневатожелтый с примесью торфа.
4	1,00	1,70	0,70	-	Торф темнокоричневый

Скважина закончена на глуб. 1,70 м

СКВАЖИНА № 19

относительная отметка 9.40 мет.
общая глубина 2.00 "

1	0,00	0,60	0,60	-	Растительный слой
2	0,60	1,50	0,90	-	Пресноводный известняк серовато-коричневый, мелкозернистый, рыхлый
3	1,50	2,00	0,50	-	Торф темнокоричневый

Скважина закончена на глубине 2.00 мет.

СКВАЖИНА № 20

относительная отметка 9.12 мет.
общая глубина 3.30 мет.

1	0,00	0,10	0,10	-	Растительный слой
2	0,10	1,95	1,85	-	Пресноводный известняк, коричневатосерый, мелкозернистый, рыхлый
3	1,95	2,70	0,75		Пресноводный известняк серовато-коричневый, мукообразный с примесью торфа.
4	2,70	3,00	0,30		Торф коричневый с примесью пресноводного известняка.
5	3,00	3,30	0,30		Торф темнокоричневый

Скважина закончена на глубине 3,30 м

СКВАЖИНА № 21

относительная отметка 10,05
общая глубина 1,10 м

1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	0,80	0,60		Торф коричневый, слегка известковый.
3	0,80	1,00	0,20		Песок светложелтый, среднезернистый, плотный.
4	1,00	1,10	0,10		Песок светлосерый, среднезернистый.

Скважина закончена на глубине 1.10 мет.

СКВАЖИНА № 22

относительная отметка - 9,14
 общая глубина - 3,00 м

1	0,00	0,70	0,70	- Растительный слой, торфянистый
2	0,70	2,45	1,75	Торф темнокоричневый, с неразложившимися остатками растений.
3	2,45	2,95	0,50	Торф коричневый с примесью пресноводного известняка.
4	2,95	3,00	0,05	Песок серый, среднезернистый, закончена.

Скважина закончена на глубине 3,00 мет.

СКВАЖИНА № 23

относительная отметка - 8,97 мет.
 общая глубина - 4,10 "

1	0,00	0,30	0,30	Растительный слой
2	0,30	0,50	0,20	Пресноводный известняк серый, перемешан с торфом.
3	0,50	0,90	0,40	Торф коричневый с раковинками и небольшой примесью пресноводного известняка.
4	0,90	1,00	0,10	Торф темнокоричневый
5	1,00	2,10	1,10	Торф коричневый с небольшой примесью пресноводного известняка и остатками растений.
6	2,10	2,90	0,80	Пресноводный известняк серовато желтый мукообразный.
7	2,90	3,80	0,90	Пресноводный известняк коричневатосерый с включениями торфа.
8	3,80	3,90	0,10	Торф темнокоричневый
9	3,90	4,10	0,20	Песок серый, среднезернистый

Скважина закончена на глубине 4.10 мет

СКВАЖИНА № 24

Общая глубина - 1,50м

1	0,00	0,20	0,20	- Растительный слой
2	0,20	0,60	0,40	- Песок коричневатожелтый, средне-и мелкозернистый.

3	0,60	0,65	0,05	Торф темнокоричневый
4	0,65	0,90	0,25	Песок коричневатожелтый, местами с включениями торфа, средне зернистый, очень плотный.
5	0,90	1,10	0,20	Пресноводный известняк, желтый, мелкозернистый рыхлый.
6	1,10	1,50	0,40	Глина коричневатосерая, очень плотная

Скважина закончена на глубине 1.50 мет.

СКВАЖИНА № 25

общая глубина - 1,80 м

1	0,00	0,40	0,40	- Растительный слой
2	0,40	0,80	0,40	- Песок коричневатосерый, среднезернистый, слегка известковый.
3	0,80	1,20	0,40	Пресноводный известняк сероватожелтый, мелкозернистый, рыхлый.
4	1,20	1,80	0,60	Торф темнокоричневый, слегка глинистый.

Скважина закончена на глубине 1,80 мет.

СКВАЖИНА № 26

общая глубина - 3,30 мет.

1	0,00	0,50	0,50	- Растительный слой
2	0,50	1,30	0,80	Пресноводный известняк желтоватосерый, мелкозернистый, рыхлый
3	1,30	1,90	0,60	Торф коричневый, с незначительной примесью пресноводного известняка мукообразного и с мелкими раковинками.
4	1,90	2,50	0,60	Пресноводный известняк светлосерый, мукообразный с включениями торфа.
5	2,50	2,60	0,10	Торф темнокоричневый
6	2,60	3,00	0,40	Пресноводный известняк коричневатосерый, с торфом.
7	3,00	3,30	0,30	Торф коричневый

Скважина закончена на глубине 3,30 мет.

СКВАЖИНА № 27

общая глубина 3,30 мет.

1	0,00	0,50	0,50	- растительный слой, внизу извест- вый.
2	0,50	0,70	0,20	- Песок сероватокоричневый, средне- зернистый, известковый слегка.
3	0,70	1,30	0,60	- Пресноводный известняк, коричневато серый, мелкозернистый, в примесь торфа.
4	1,30	1,70	0,40	Торф коричневый, с раковинками, незначительно известковый.
5	1,70	2,00	0,30	Торф темнокоричневый
6	2,00	2,80	0,80	Пресноводный известняк светлосерый, мукообразный, с включениями торфа.
7	2,80	3,30	0,50	Песок сероватожелтый, мелкозернистый слегка известковый, плотный.

Скважина закончена на глубине 3,30 м

СКВАЖИНА № 28

общая глубина 1,80 м

1	0,00	0,50	0,50	растительный слой
2	0,50	1,00	0,50	Пресноводный известняк коричневато серый, с большой примесью торфа.
3	1,00	1,80	0,80	Торф серовато-коричневый, с неболь- шой примесью пресноводного известня ка.

Скважина закончена на глубине 1,80 м

СКВАЖИНА № 29

общая глубина 3,20 мет.

1	0,00	0,40	0,40	Торф коричневый
2	0,40	1,00	0,60	Пресноводный известняк серый, муко- образный, с включениями торфа.
3	1,00	1,30	0,30	Торф темнокоричневый, с небольшой примесью пресноводного известняка
4	1,30	1,70	0,40	Пресноводный известняк коричневато- серый, мукообразный с примесью торфа

5	1,70	2,35	0,65	Торф коричневый, с небольшой примесью пресноводного известняка
6	2,35	2,90	0,55	Пресноводный известняк коричневатосерый, мелкозернистый.
7	2,90	3,20	0,30	Торф темнокоричневый, слегка известковый.

Скважина закончена на глубине 3,20 мет.

СКВАЖИНА № 30

общая глубина - 1,80 м

1	0,00	0,30	0,30	растительный слой, торфяной.
2	0,30	0,85	0,55	Пресноводный известняк серый, мелкозернистый, рыхлый
3	0,85	1,80	0,95	Торф темнокоричневый, с раковинками и небольшой примесью пресноводного известняка, мукообразного

Скважина закончена на глубине 1,80 м

СКВАЖИНА № 31

общая глубина 1,80 м.

1	0,00	0,55	0,55	Торф коричневый
2	0,55	0,75	0,20	Пресноводный известняк коричневатосерый, мелкозернистый, рыхлый с включениями торфа.
3	0,75	1,80	1,05	Торф коричневый с незначительной примесью пресноводного известняка.

Скважина закончена на глубине 1,80 м

СКВАЖИНА № 32

общая глубина 2,70 м.

№ слоя:	Глубина		Мощность	Описание пород
	: от	: до		
1	0,00	0,30	0,30	Торф коричневый
2	0,30	1,70	1,40	Пресноводный известняк, коричневатосерый, мелкозернистый с включением торфа.
3	1,70	2,70	1,00	Торф коричневый, с небольшой примесью пресноводного известняка

скважина закончена на глуб. 2,70 м

СКВАЖИНА № 33

общая глубина - 2,20

1,	0,00	0,50	0,50	-	Растительный слой
2.	0,50	0,80	0,30	-	Пресноводный известняк коричневатосерый, с включениями торфа, мелкозернистый, рыхлый
3	0,80	1,30	0,50		Торф коричневый, известковый
4	1,36	1,50	0,20		Пресноводный известняк, коричневато-желтый, мелкозернистый, рыхлый, с примесью торфа
5	1,50	2,20	0,70		Торф темнокоричневый

Скважина закончена на глубине 2,20 м

СКВАЖИНА № 34

общая глубина - 2,30 м

1	0,00	0,20	0,20	-	растительный слой
2.	0,20	1,00	1,00	-	пресноводный известняк, коричневатосерый, с большой примесью торфа.
3	1,20	1,30	0,10		Торф темнокоричневый, известковый
4	1,30	2,00	0,70		Пресноводный известняк, светлокоричневато-серый, мелкозернистый, рыхлый, с примесью торфа в большом количестве.
5	2,00	2,30	0,30		Торф коричневый, слегка известковый

Скважина закончена на глубине 2,30 м

СКВАЖИНА № 35

общая глубина 2,00 мет.

1	0,00	0,50	0,50	-	Растительный слой
2	0,50	1,50	1,00	-	Чередование торфа и пресноводного известняка, коричневатосерое.
3	1,50	1,70	0,20	-	Торф коричневатый, с легким синим оттенком, слегка глинистый.
4	1,70	2,00	0,30	-	Торф темнокоричневый, с мелкими раковинками

Скважина закончена на глубине 2,00 м

СКВАЖИНА № 36

общая глубина

1	0,00	0,35	0,35	Растительный слой
2	0,35	0,80	0,45	пресноводный известняк, мелкозернистый, серовато-коричневый, с большим количеством органических веществ.
3	0,80	1,80	1,00	Чередование прослоек пресноват. извести с песчаным торфом, на глуб. 1,50 прослойки известняка становятся светлее и торф темнее
4	1,80	2,15	0,35	Торф темнокоричневый, немного известковый.

Скважина закончена на глубине 2.15 м

СКВАЖИНА № 37

общая глубина - 2,30

1	0,00	0,20	0,20	растительный слой, торфянистый
2	0,20	0,90	0,70	пресноводный известняк, серовато-желтый, мелкозернистый.
3	0,90	1,60	0,70	пресноводный известняк, серого цвета, с большим количеством примеси торфа, с прослойками более чистого пресн. известняка.
4	1,60	1,80	0,20	пресноводный известняк, среднезернистый, желтый.
5	1,80	2,30	0,50	Торф темнокоричневый, немного известковый с редкими прослойками

Скважина закончена на глубине 2,30 м

СКВАЖИНА № 38

общая глубина 1.50

1	0,00	0,05	0,05	растительный слой
2	0,05	1,30	1,25	пресноводный известняк, серый, песчаный, с примесью торфа.
3	1,30	1,50	0,20	торф коричневый

Скважина закончена на глубине 1,50 мет.

СКВАЖИНА № 39

общая глубина 1,80 м

1	0,00	0,75	0,75	- растительный слой, торфянистый, с примесью известняка.
2	0,75	1,20	0,45	- пресноводный известняк, мелкозернистый, серовато-коричнев., с примесью торфа
3	1,20	1,40	0,20	- пресноводный известняк, светложелтый, мукообразный.
4	1,40	1,80	0,40	- Торф темно-коричневый, с прослойками известняка.

Скважина закончена на глубине 1,80 м

СКВАЖИНА № 40

общая глубина 2,00

1	0,00	0,35	0,35	Растительный слой
2	0,35	0,90	0,55	Пресноводный известняк, серовато-коричневый, с большим количеством остатков орг. веществ.
3	0,90	1,60	0,70	Чередование пресноводной извести серовато-желтого цвета с торфом, снизу темнеет
4	1,60	2,00	0,40	Торф темнокоричневый

Скважина закончена на глубине 2,00 м

СКВАЖИНА № 41

общая глубина 2,30

1	0,00	0,30	0,30	- торф песчаный
2	0,30	1,70	1,40	- пресноводный известняк, серовато-коричневый, мелкозернистый, на глуб. от 1,00-1,15, слой темносерый смеси глины, известняка и торфа.
3	1,70	1,95	0,25	Чередование торфа и пресновод. известняка.
4	1,95	2,30	0,35	Торф темнокоричневый

Скважина закончена на глубине 2,30 м

СКВАЖИНА № 42

общая глубина 2,20

1	0,00	0,20	0,20	- растительный слой
2	0,20	0,90	0,70	- пресноводный известняк, желтоватосерый, мелкозернистый.
3	0,90	1,20	0,30	- Торф с примесью в большом количестве пресноводного известняка.
4	1,20	1,60	0,40	- пресноводный известняк с прослойками черного торфа
5	1,60	2,20	0,60	- Торф темнокоричневый

Скважина закончена на глубине 2.20 м.

СКВАЖИНА № 43

общая глубина 2.80 -

1	0,00	0,45	0,45	- Т о р ф
2	0,45	0,90	0,45	- Пресноводный известняк, желтый, мукообразный, с небольшими прослойками торфа.
3	0,90	1,20	0,30	- Торф коричневый
4	1,20	1,80	0,60	- Пресноводный известняк, сероватокоричневый
5	1,80	2,80	1,00	- Чередование пресноводного известняка, мелкозернистого с торфом внизу, слой торфа все увеличиваются.

Скважина закончена на глубине 2.80 мет.

СКВАЖИНА № 44

общая глубина 2,00 мет.

1	0,00	0,60	0,60	- Торф песчаный
2	0,60	1,60	1,00	- Пресноводный известняк, зеленоватожелтый, с прослойками торфа.
3	1,00	2,00	0,40	- То же, темносерый от примесей торфа

Скважина закончена на глубине 2,00 м.

СКВАЖИНА № 45

общая глубина -1,00

1	0,00	1,00	1,00	- Торф, сильно известковый
---	------	------	------	----------------------------

Скважина закончена на глубине 1,00 мет.

СКВАЖИНА № 46

общая глубина - 2,00 м

1	0,00	0,10	0,10	- Торф, темнокоричневый
2	0,10	1,60	1,50	- Пресноводный известняк желтый с редкими прослойками торфа.
3	1,60	2,00	0,40	- Пресноводный известняк, светло-серый, с большой примесью неравложившегося торфа.

Скважина закончена на глубине 2,00 мет.

СКВАЖИНА № 47

общая глубина 1.50 мет.

1	0,00	0,20	0,20	Торф черный
2	0,20	0,60	0,40	Пресноводный известняк, мукообразный, желтый.
3	0,60	1,10	0,50	То же, серовато-желтого цвета, с запахом
4	1,10	1,50	0,40	Т о р ф

Скважина закончена на глубине...

СКВАЖИНА № 48

общая глубина - 1,80 м

1	0,00	0,40	0,40	- Торф темнокоричневый
2	0,40	0,90	0,50	- Пресноводный известняк, желтый, с небольшим прослойком торфа.
3	0,90	1,80	0,90	- Торф серовато-коричневый с примесью известняка.

Скважина закончена на глубине 1,80 мет.

СКВАЖИНА № 49

общая глубина 1,00

1	0,00	1,00	1,00	-	Торф, темнокоричневый
---	------	------	------	---	-----------------------

Скважина закончена на глубине 1,00 мет.

СКВАЖИНА № 50

общая глубина 1,90

1	0,00	0,20	0,20	-	Торф темнокоричневый
2	0,10	0,70	0,50	-	пресноводный известняк, желтый
3	0,70	1,60	0,90	-	То же, желтоватосерый
4	1,60	1,90	0,30	-	Т о р ф

Скважина закончена на глубине 1,90

СКВАЖИНА № 51

общая глубина 1,30 мет.

1	0,00	0,20	0,20	-	Т о р ф
2	0,20	0,85	0,65	-	Пресновод. известняк, желтый
3	0,85	1,30	0,45	-	Т о р ф

Скважина закончена на глубине 1,30 мет.

СКВАЖИНА № 52

общая глубина 2,00 м

1	0,00	0,50	0,50	-	Т о р ф
2	0,50	1,70	1,20	-	Пресноводный известняк, сначала желтый, переходит постепенно в серый.
3	1,70	2,0	0,40	-	Т о р ф.

Скважина закончена на глубине 2,10

НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ

СТ. КОЛЛЕКТОР

Фришинец (ПИННИС Ф.Э.)
(ПУРИНЯ Р.К.)

ХИМИЧЕСКИЕ АНАЛИЗЫ ПРЭСНОВОДНОГО ИЗВЕСТНЯКА КАНДАВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Обозначение проб	Результаты анализов:									Общее количество определ. как	Нераств. в HCl	CaCO ₃	
	П.п.п.	CO ₂	Орган. вещ.	SiO ₂	R ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃				
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Шв.5 0,15-1,15 т.	44,56	40,6	3,96	0,20	0,30	0,13	52,44	0,43	2,03	2,15	0,20	92,3	Не конст. т.
"11 0,25-1,50 т.	45,00	39,4	5,76	-	-	-	51,06	0,29	-	-	-	89,5	
"27 0,70-1,30 т.	44,74	38,0	6,46	-	-	-	49,68	0,34	-	-	-	86,5	
"32 0,30-1,70 т.	44,48	39,1	5,10	0,96	0,40	0,15	50,81	0,40	1,88	2,08	0,96	88,8	Не констат.
"43 0,45-1,80 т.	46,20	38,5	7,74	1,48	1,50	0,73	48,75	0,80	0,99	1,18	1,74	87,5	- " -
"48 0,40-0,90 т.	46,12	39,5	6,78	-	-	-	50,70	0,40	-	-	-	89,3	

Обозначение	пр о б ы	Влага	
		%	
Шв.10	0,80 т. в.292/243	38,8	} 37,8
" 19	1,50 т. 273	29,1	
" 32	1,00 т.	38,1	
" 48	0,70 т.	45,4	

НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ

ЛАБОРАНТ

В. Вильмис
М. Милова

ПРОТОКОЛ № 56

Приложение № 4

Раб.зад. № 1062

ИСПЫТАНИЕ ПРОБ ПРЕСНОВОДНОЙ ИЗВЕСТИ
КАНДАВСКОЙ РАЗВЕДЫВ. П А Р Т И И

Гранулометрический состав

№ сква- жины	Глубина взятия пробы	Ситовой анализ						Отмучивание		
		$\frac{2,0}{1,0}$	$\frac{1,0}{0,5}$	$\frac{0,5}{0,25}$	$\frac{0,25}{0,09}$	$\frac{0,09}{0,06}$	$> 0,06$	$\frac{0,06}{0,01}$	$\frac{0,01}{0,005}$	$< 0,005$
5	$\frac{0,15}{1,15}$	2,4	11,6	10,2	16,8	11,4	47,6	38,0	2,2	7,4
11	$\frac{0,25}{1,50}$	3,2	15,4	8,2	11,4	12,2	49,6	41,4	2,0	6,2
27	$\frac{0,70}{1,30}$	2,5	14,3	9,4	20,8	6,8	46,2	36,2	2,4	7,6
32	$\frac{0,30}{1,70}$	3,7	15,5	11,8	6,4	16,6	46,0	33,4	2,4	10,2
48	$\frac{0,45}{1,80}$	0,4	3,2	3,4	11,2	14,4	67,4	59,3	2,2	5,9
48	$\frac{0,40}{0,90}$	0,2	2,4	1,0	4,6	17,4	74,4	66,4	1,8	6,2

ЗАВ. ГЕОТЕХЛАБ

А. Мухоморов

О П Р Е Д Е Л Е Н И Е

площади подсчета запасов посредством полетки с клетками
разм. 10 x 10 мм = 100 мм², с ценой равной 10м²

Для I участка

Ряд кле- ток	Число клеток	Ц е н а клетки	В с е г о	Примечание
1	2	3	4	5
I	15	100м ²	1500м ²	
II	15	100м ²	1500м ²	
III	15	100м ²	1500м ²	
IУ	15	100м ²	1500м ²	
У	15	100м ²	1500м ²	
УI	15	100м ²	1500м ²	
УII	15	100м ²	1500м ²	
УIII	15	100м ²	1500м ²	
IX	15	100м ²	1500м ²	
X	15	100м ²	1500м ²	
	15	100м ²	15000м ²	
	15	100м ²	15000м ²	
	20	100м ²	20000м ²	
Итого..	200	100м ²	20000м ²	

Для II участка

I	3.87	100м ²	387 м ²
II	8.5	100м ²	850 м ²
III	9.5	100м ²	950 м ²
IУ	10	100м ²	1000 м ²
У	10	100м ²	1000 м ²
УI	9.75	100м ²	975 м ²

I	2	3	4	5
УП	8	100м ²	800 м ²	
УШ	6	100м ²	600 м ²	
Итого: ..	65.62	100м ²	6.562м ²	
Для Ш участка				
I	3	100м ²	300м ²	
II	4	100м ²	400м ²	
III	5.87	100м ²	587м ²	
IУ	5.5	100м ²	550м ²	
У	3.5	100м ²	350м ²	
УI	2	100м ²	200м ²	
УII	1	100м ²	100м ²	
УШ	0,12	100м ²	12м ²	
Итого:	24,99	100м ²	2499м ²	

Начальник отряда *Фурманис* (ПИННИС)

Ст.техник (ПУРИНЯ)

I z r a k s t s N r . 5

no Republikaniskā projektu instituta geoloģiskās izpētes ekspedīcijas tehniskās apspriedes 1954.gada 3.septembrī protokola Nr.

Apspriedē piedalījās: Ģeoloģiskās izpētes ekspedīcijas priekšnieks SKRASTIŅŠ K.K.

Ekspedīcijas galv.inženieris RINKS E.B.

Partijas priekšnieks: RONE O.A.

Grupas priekšnieki: SARKANBIKSE I.V.,

MĒKONE I.K., PINNIS F.E., APINĪTE I.A.

CAUE O.P., BĒRZIŅŠ K.I.

N o k l a u s t i j ā s :

Grupas priekšnieka F.E. P i n n a ziņojumu par darbu "Pārskats par K a n d a v a s rajona saldūdens kaļķu atradnes geoloģiskās rekognoscijas darbiem".

N o l ē m a :

Pārskats pilnīgi apgaismo atradnes rekognoscijas un ekspluatācijas jautājumus. Rekognoscētās saldūdens kaļķu atradnes krājumi ievērojami pārsniedz pieprasīto daudzumu.

Pārskatu pieņemt un nodot pasūtītājam.

PRIEKŠSĒDĒTĀJS:

SKRASTIŅŠ

(SKRASTIŅŠ K.K.)

SEKRETARS:

BERIS

(BERIS L.K.)