

VALSTS
ĢEOLOĢIJAS FONDS

Inv.nr:.....

2304

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВ. ССР

Автор Лавулинъ М.Я.

ОТЧЕТ
О СОСТОЯНИИ И РЕЗУЛЬТАТАХ
массовых поисков
НА ТЕРРИТОРИИ ЛАТВИЙСКОЙ ССР
ЗА 1959 ГОД

Г. РИГА

Основной экз.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инд. № 2304
Дата 26. VII 60г.

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Геологоразведочная комплексная экспедиция
гор. Рига, ул. Даирнаву 91.

Автор - ПАВУЛИНЬ М.Я.



"УТВЕРЖДАЮ"
Начальник Управления
Н. Ансберг (Н. АНСБЕРГ)
"23" *август* 1960 г.

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

о состоянии и результатах массовых
поисков на территории Латвийской ССР
за 1959 год.

Главный геолог Управления *А. Скрастина* (А. СКРАСТИНА)

Начальник геолого-производственного отдела *Янис Слейнис* (Я. СЛЕЙНИС)

Главный инженер г/разв. экспедиции *Э. Ринкс* (Э. РИНКС)

Начальник Специализированной полевой партии *М. Павулинь* (М. ПАВУЛИНЬ)

Р и г а
1960 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1. В в е д е н и е	5 - 8
2. Г л а в а I:	9 - 26
а) Краткий геологический очерк территории работ	9 - 16
б) Радиометрическая изученность территории Латвийской ССР	17 - 18
в) Геология района работ.	19 - 26
3. Г л а в а II:	27 - 45
А. Методика и техника работ :	27 - 28
а) радиометрическое обследование обнажений коренных пород;	28 - 30
б) обследование на радиоактивность керна буровых скважин;	30 - 32
в) гамма каротаж скважин;	33 - 40
г) проведение перло-люминесцентных анализов.	40 - 42
Б. Состояние массовых поисков.	42 - 45
4. Г л а в а III	46 - 53
Результаты массовых поисков.	46 - 53
5. Г л а в а IV:	54 - 56
В ы в о д ы	55 - 56

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

стр.

- 1. Объяснительная записка к картограмме изученности массовыми поисками территории республики, составленной по состоянию на 1 января 1960 года. 57-60
- 2. Реестр (каталог) скважин. 61-90
- 3. Реестр обследованных карьеров и обнажений. 91-101
- 4. Реестр водных проб из источников и колодцев. 102-105
- 5. Сводная таблица запланированных и выполненных объемов работ. 106

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1. Картограмма изученности массовыми поисками территории СССР м-ба I:500000 - I лист. СЕКРЕТНО
- 1а *Схематическая карта изученности массовыми поисками территории СССР по состоянию на I I 1960 г. м-ба I:100000* - I лист. СЕКРЕТНО
- 2. Схематическая карта расположения обследованных обнажений на листе 0-35-XXV (м-б I:200000) - I лист. СЕКРЕТНО
- 3. Схематическая карта расположения обследованных обнажений на листе 0-35-XXVI (м-б I:200000) - I лист. СЕКРЕТНО
- 4. Схематическая зарисовка обследованных карьеров № 2,3 м-ба I:500 - I лист.
- 5. Схематическая зарисовка обследованного обнажения коренных пород № 793 м-ба I:100 - I лист.
- 6. График данных первичного и повторного гамма каротажа и обследования керна по структурной скважине (запись автоматическая), образец - I лист.
- 7. То же (запись точечная) - I лист.
- 8. Образец оформления данных по точечному гамма каротажу, сопряженных геологической колонкой - I лист.
- 9. График эталонирования люминесцентного фотометра марки ЛДФ-55 - I лист.

- 10-21 График эталонирования и проверки режима
работы радиометров марки РИ-1 - 12 листов
- 22-30 То же - радиометров марки КРЛ-М - 9 листов.
- 31-33 То же - радиометров марки КРТ - 3 листа.
34. Образец обработки данных эталонирования
при ^{полу}автоматической записи. - 1 лист.
-

ВВЕДЕНИЕ

Управление геологии и охраны недр
 при Совете Министров Латвийской ССР
 ГЕОЛФОНД

Инв. №

Дата

В 1959 году массовыми поисками на территории ЛССР была занята Специализированная полевая партия, входящая в состав геологоразведочной экспедиции.

Целевым заданием партии являлось проведение массовых поисков на радиоактивные элементы в пределах территории ЛССР. Согласно заданию, выполнялись следующие объемы работ:

- а) гамма-картаж на буровых объектах Управления;
- б) радиометрическое обследование керна буровых скважин;
- в) радиогеологические исследования на площадях работ геологических партий Управления и на карьерах Совнархоза (радиометрическое обследование обнажений коренных пород на площадях геолого-гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 и карьеров Совнархоза, радиогеологические обследования водопунктов);
- г) лабораторные исследования водных проб (перло-люминесцентные анализы).

Кроме того, Специализированная полевая партия составляла квартальные и годовой отчеты по массовым поискам, карту радиометрической изученности территории республики, а также производила ремонт геофизической аппаратуры.

В состав Спецпартии входили: радиогеологический отряд с радиометрической лабораторией и ремонтной мастерской и два самоходных каротажных отряда.

Из основных видов работ на территории Латвийской ССР проводились: геолого-гидрогеологическая съемка масштаба 1:200000, бурение разведочных, картировочных, структурных и

артезианских скважин.

В 1959 году массовыми поисками были охвачены все предусмотренные объекты, а именно: два объекта геолого-гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 (листы 0-35-XXV и 0-35-XXVI), два объекта по структурному бурению, 50% всех объектов по бурению артскважин и 50% всех объектов по разведочным работам на различные нерудные ископаемые и минеральные воды, а также 30 карьеров Совнархоза (см. текстовые приложения № 2,3).

Массовыми поисками в 1959 году было занято следующее количество исполнителей :

- 1. Начальник партии - инженер-геолог - 1 чел.
- 2. Оператор на каротажной станции - 2 "
- 3. Ст.техник-геофизик - 2 "
- 4. Техник-геофизик - 1 "
- 5. Механик - 1 "

Данные о плане и о выполнении последнего по основному заданию и по массовым поискам см. в сводной таблице, текстов. приложение № 5. Объяснение о выполнении плана работ дано в главе "Методика и техника работ" отдельно по каждому виду массовых поисков. Лабораторные исследования водных проб (перло-люминесцентные анализы) осуществлялись работниками Спецпартии Управления. Анализ 4-х водных проб (контрольный) проводился в лаборатории Северной экспедиции.

Количественные лабораторные анализы порошковых проб, хотя были запланированы, не проводились из-за отсутствия проб и объектов с повышенным содержанием радиоактивных элементов.

За отчетный период работа Спецпартии была три раза проверена кураторами по массовым поискам - Северной экспедицией ПГГРУ с целью определения достоверности результатов работ. Не считая мелких указаний, работы, проводимые персоналом Спецпартии, были признаны доброкачественными и полноценными.

Глава I.

а) КРАТКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ТЕРРИТОРИИ РАБОТ

В территориальном отношении Латвийская ССР представлена двумя геологическими регионами:

1. Главное девонское поле Русской платформы, занимающее основную часть Латвийской ССР (регион IY-б), за исключением небольшого района на юго-западе республики.

2. Прочие районы Русской платформы, занимающие небольшую территорию на юго-западе республики в пределах Лиепайского, Салдусского и Ауцского административных районов (регион IY-в).

На территории Латвийской ССР, как и повсеместно, Русская платформа имеет два структурных яруса: в основании её находится образовавшийся еще до палеозойской эры кристаллический фундамент, состоящий из гнейсов, кварцитов, гранитов и др. пород, а над ним залегает покров осадочных пород.

В западную часть республики (до линии оз. Усмас - гор. Балдоне) вдается Польско-Литовская впадина (синеклиза). В южных районах этой впадины глубина погружения фундамента превышает 2 км. Сравнительно узкий район погружения фундамента находится также и к востоку от Балдоне. Этот район погружения фундамента, именуемый Латвийским синклинальным прогибом, проходит по центральной части Латвии по направлению с юга и юго-запада на восток и северо-восток. По материалам геологической изученности можно судить, что в центральных районах Латвийского прогиба глубина погружения поверхности фундамента превышает 1 км.

С юга к Латвийскому прогибу и на востоке к Польско-Литовской впадине примыкает Литовско-Белорусский выступ фундамента, на севере — Эстонский выступ фундамента.

Кроме описанных форм залегания в комплексах слоев на территории Латвии широко распространены эллиптические куполообразные складки, размеры которых обыкновенно не превышают одного километра. Одной из важнейших куполообразных складок является Плявиньская складка.

На территории Латвии залегающий над фундаментом покров осадочных отложений образует породы палеозойской группы и находящиеся в небольшом распространении на юго-западной окраине республики породы мезозойской группы. В состав палеозойских отложений входят системы кембрия, ордовика, силура, девона и перми, а в состав мезозойских отложений — триасовые и юрские системы. Над породами этих систем залегают отложения четвертичного периода.

Кристаллический фундамент.

На территории Латвии кристаллический фундамент не выходит на поверхность земли и покрыт достигающим значительной мощности покровом осадочных пород. В Латвии о фундаменте имеются данные на основании полученных из скважин материалов, а также по материалам геодезических исследований.

На территории СССР фундамент достигнут в Баусской (на глубине в 1092 м), Плявиньской (1024 м) и в Покульской (619 м) скважинах. Из полученных материалов о поверхности контакта пород фундамента с породами кембрийского периода следует, что

до образования пород кембрийской системы здесь был перерыв в процессе осадконакопления, причем происходила денудация более древних уже существующих пород. Поверхность докембрийских пород в этот период сильно выветрилась под влиянием внешней среды, образовав при этом кору выветривания.

Покров осадочных пород образовывался в продолжение около 500 миллионов лет и в различных местах территории Латвии он весьма неоднороден как по своему составу, так и по мощности.

Кембрий.

На территории республики слои кембрия на поверхность земли не выходят - они находятся на большой глубине. Судя по результатам, полученным в находящимся на территории Латвии скважин, можно сделать заключение, что отложения кембрийского периода непрерывно распространены по всей территории республики.

Отложения кембрия представлены песчано-глинистой толщей, мощность которой достигает 220 м.

Ордовик.

Над слоями кембрийской системы залегают отложения ордовика. В пределах Латвии на дневную поверхность последние не выходят, но распространены повсеместно.

Разрез ордовика представлен песчаниками (с *Obolus*), диктионемовыми сланцами и глауконитовыми известняками.

Мощность ордовика колеблется в пределах 150-180 м.

Силур.

Выше по разрезу залегают породы силурийской системы. В Латвии силурийские отложения на поверхности земли нигде не встречаются, но они обнаружены в глубоких скважинах - в Плявиняс, Бауске, Вентспилсе и в Оте. В состав отложений силура входят главным образом известняки и мергели, реже - доломиты. Мощность этих отложений местами превышает 300м.

Девон.

Отложения девона залегают трансгрессивно на различных горизонтах разреза силура. Между отложениями девона и силура прослеживается поверхность эрозии. Отложения девонского периода на территории Латвии распространены повсеместно. Над ними расположен покров четвертичных отложений, за исключением юго-западного района Латвийской республики, где на сравнительно небольшой площади над девонскими отложениями залегают породы пермской системы и мезозоя.

Отложения девонской системы весьма невыдержаны как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении. В разрез девона входят различные породы - пески, песчаники, алевролиты, глины, доломиты, известняки, мергели, гипсы. Образование этих пород происходило как на дне моря, так и в лагунах прибрежной зоны, а также и на суше.

В песчано-глинистых породах встречаются остатки панцирных рыб.

На территории Латвии отложения девона всесторонне исследованы. Разрез девона подразделен на отдельные толщи слоев, которые принято называть свитами. Свита́м даны географические наименования по названиям рек или населенных мест, вблизи которых находится типичный разрез данной свиты, или по месту, где свита впервые описана.

В состав отложений девона на территории Латвии входят как отложения нижнего, так и среднего и верхнего девона.

Мощность девона в пределах республики достигает 900 м.

Пермь.

Образовавшиеся в этом периоде породы расположены в юго-западной части Латвии, где они залегают на денудационной поверхности слоев девона. На территории Латвийской ССР отложения пермского периода можно проследить от г. Ауце до побережья Балтийского моря. Эти отложения сложены главным образом карбонатными породами — известняками и доломитами. В Латвии пермские породы покрыты триасовыми или четвертичными отложениями.

Мощность пермских отложений достигает 50 м.

Триас.

На юго-западной окраине Латвийской ССР распространены также отложения триасовой системы. В Латвии отложения триаса распространены вблизи пограничной полосы с Литвой. Они залегают над породами Нерми или прямо над девоном. Триас представлен глинами, мергелями, песчаниками, а на нижней границе — известковой галькой.

Мощность триаса 63 м.

Юра.

В юго-западной части Латвийской ССР, в пограничной полосе с Литвой распространены отложения юрской системы. Главным районом распространения юрских отложений является бассейн реки Венты. Денудационные процессы, а также передвижение ледников в четвертичное время были причиной сокращения площади юрских отложений; в результате этих процессов в Латвии образовались как бы изолированные острова юрских отложений. Юрский период на территории республики представлен песчано-глинистыми отложениями, встречаются конкреции марказита и маломощные залежи бурого угля (до 2,5 м).

Из обнаруженных на территории Латвии и принадлежащих к юрской системе полезных ископаемых следует отметить бурый уголь, сернистое железо, черные глины, некоторые сорта этих глин имеют высокую температуру плавления и кварцевый песок.

Мощность юры 28 м.

Четвертичные отложения.

На территории Латвии над поверхностью денудации отложений девонского, пермского, триасового и юрского периодов залегают самые молодые - четвертичные отложения, состоящие из речных, озерных и болотных отложений - гальки, гравия, песка, глины и известкового туфа.

Видное место в разрезе четвертичных отложений занимают ледниковые отложения - основные и конечные морены.

Мощность четвертичного покрова в разных местах весьма различна. На равнинах она уменьшается по сравнению с холмистыми районами. Четвертичные отложения большой мощности встречаются в некоторых формах предположительно дочетвертичного рельефа и в холмистых местностях (до 200 м).

б) РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ
ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Радиометрические исследования в Латвии начали проводиться впервые с середины 1958 года и поэтому на сегодняшний день территория республики радиометрически изучена мало.

В 1958 году массовыми поисками был занят один отряд, входящий в состав тематической партии Управления геологии. Отряд производил радиометрическое обследование керна буровых скважин, пройденных на территории республики в 1958 году, а также занимался радиометрической ревизией старого кернового материала. Измерения производились радиометром марки РИ-1 на суммарный бета + гамма эффект.

В 1958 году было обследовано 20340 пог.м. керна буровых скважин. Измерения керна, а также радиометрический анализ проб, проведенный в лаборатории Северной экспедиции ПГГРУ, показали нормальное содержание естественных радиоактивных элементов в исследованном керне и отобранных для анализа пробах.

С августа 1958г. по июль 1959г. каротажным отрядом Северной экспедиции Первого Главного геологоразведочного Управления производился гамма каротаж скважин, бурящихся на территории ЛССР. За этот период времени прокаротировано около 178 скважин, общим метражом ~ 17000 пог.м.

В 1958 году силами Северной экспедиции обследован также керн буровых скважин, пройденных Институтом геологии Академии Наук ЛССР за период от 1945-1957 гг, и промерены образцы в геологическом музее Академии Наук ЛССР.

Положительных результатов при этом не получено, если не иметь ввиду повышенное содержание радиоактивных элементов в окаменелых обломках панцирных рыб; но поскольку эти обломки незначительны по своим размерам и в стратиграфическом разрезе республики встречаются редко, то это явление интересно только с минералогической точки зрения.

в) ГЕОЛОГИЯ РАЙОНА РАБОТ

Район работ по массовым поискам за 1959 год охватывает всю территорию республики и лежит в пределах геологических регионов IV-б (Главное девонское поле Русской платформы) и IV-в (прочие районы Русской платформы). (См. граф. прилож. № I).

В стратиграфическом отношении радиометрически обследованы нижеуказанные подразделения девона, перми и четвертичной системы (снизу вверх):

Сис-тема	Отдел	Ярус	Свита	Номер объекта (по реестру и на карте изученности) на котором обследована данная свита (см. текстов. прилож. № 2)
1	2	3	4	5
	Сред-ний девон	Живет-ский	салацас	<u>Скважины:</u> 66/59-I, 338/58-I и др.
Девон	Верхний девон	Френский ярус	гауяс	<p><u>Обнаж. коренных пород:</u> 793, 788, 824, 826, 823, 828, 829, 832, 834, 836, 841, 480, 482, 483, 831, 1284, 1283, 703, 704, 316, 322, 323, 739, 706, 707, 707, 708, 709, 713, 307, 308-I, 309, 309-а, 309-б, 309-в, 311, 312, 315, 744, 746, 747, 735, 872, 870, 3¹, 4¹,</p> <p><u>Скважины:</u> 15/59-I, 254/58-I, 279/58-I, 146/58-I, 281/58-Б-I, 39/59-II, 46/59-II, 85/59-II, 200/58-II, 456/58-II и др.</p>
			аматас	<p><u>Обнаж. коренных пород:</u> 834, 831, 960, 961, 701, 702, 1, 306, 306^I, 2, 710, 711, 308-а, 309-б, 309-в, 308-2, 308-1, 310, 311, 313, 314.</p> <p><u>Скважины:</u> 26/59-I, 36/59-I, 455/58-I и др.</p>

1 :	2 :	3 :	4 :	5
				Картирован. скважины: 2 и др.
			плавню	<p>карьеры № 20, 21, 26</p> <p>обнаж. коренных пород: ПЗІ-б, ПЗІ-а, І6, І6-а, І6-б, І6-в, ЗІ7, 308-Іа, 753.</p> <p>скважины: 79/58-І, 376/58-І, 3 и др.</p>
			саласпилс	<p>обнаж. коренных пород: 754, І44І, 705, І80</p> <p>скважины: 38/59-І, 79/58-І, 377/58-І, 435/58-І, 447/58-І, 343/58-І, водоснабжение гор. Гостиняс, І3/58-І, 284/58-6-І, І6І/59-ІІ, 5.</p> <p>Картиров. скважин: І2, І5, 26.</p> <p>Кемерский участок (скв.): 46, 203, 20І, І5, 43, 40І, 406, 402, 403, 408, 409, 413, 405, 407, 42, 303, 48, 49, 47, 309, 311, 324, 29, 307, 326, 28-а, 305, 308, 69, І5, 216, 217, 218, 67, 215 и др.</p>
			Доуговас	<p>карьеры № 25, 39</p> <p>Обнажения коренных пород: 524, 525, 752, 753, 758, 759, 757, 756, 568, 569, 570, ІІ4, ІІ5, 622, 623, 876, 877, 878, І8І, І82, І83, І84, І86, 880, 88І, 882, І440, І439, І438.</p> <p>Скважины: 75/59-І, 86/58-І, І93/58-І, 283/586-І, 377/58-І, 398/58-І, 43І/58-І, 433/58-І, 449/58-І, 286/58-Б-І.</p> <p>Горводопровод в г. Мадона, хлебопекарня в г. Алуксне, 25/59-І, 284/58-І, 43/240, 457/58-І, І3/58-І, 320/58-ІІ.</p> <p>Картировочн. скважины: І3, І4, І7 и др.</p>

Девон

Верхний девон

Франский ярус

1 :	2 :	3 :	4 :	5
Девон	Верхний девон	Френский ярус	огрес	<p>Обнаж. коренных пород: II3, II2, III, I79, I78, I77, I53, I52, I51, 27, 250, 251, 254, I905, I79-а.</p> <p>Скважины: 29/59-I, 33/59-II, 76/59-I, 97/59-I, 311/58-I.</p> <p>Горводопровод в г. Мадона, водоем. г. Алуксне 457/58-I, 396/58-II.</p> <p>Картиров. скваж. 13, 17 и др.</p>
			баускас	<p>Карьеры: № 22, 23, 28, 29, 30, 31, 32.</p>
			амулас-кряс	
			курсас-акменес	<p>карьеры № 2, 3, 4, 10, 32-а, 36</p> <p>скважины: 87/59-II, 307/58-II и др.</p>
			вентас	<p>карьеры № 19</p> <p>скважины: 8/59-II, 32/59-II, 142/59-II, 262/58-II, 65/59-II, 263/58-II и др.</p>
Перль	P ₂			<p>карьеры № 30-а, 30-б, 31-а, 33, 34, 35, 37, 38.</p> <p>Скважины: 15</p> <p>и др.</p>

1 :	2 :	3 :	4 :	5
Четвертый				карьеры № 27, 27-а, 28-а, 29-а обнажения: 909, 910, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 1049, 1050, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 840, 491, 492, 494, 495, 498, 500, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 940, 941, 942, 943, 945, 946, 947.

Салацкая свита (*slc*) принадлежит к среднему девону. Свое название она получила по р. Салаце, в бассейне которой хорошо обнажаются породы этой свиты. Последняя представлена красновато-серыми песчаниками в нижней части и переслаиванием глины, алевролита и песка в верхней части. Мощность свиты — до 80м. В песчаниках хорошо выражена косая слоистость (в юго-восточном направлении).

Практическое значение имеет глина салацкой свиты, используемая при производстве кирпичей.

Гауйская свита (*gf*) принадлежит уже к верхнему девону. Типичные обнажения свиты встречаются по берегам р. Гауи. Разрез свиты представлен песками и песчаниками в нижней части и переслаиванием глины и песка — в верхней части. Песок и песчаник — красновато-коричневые, желтые или светло-серые. Цемент с песчаниках — глина, гидроокиси железа, карбонаты.

Мощность свиты до 90м.

Практическое значение имеют глины и белые кварцевые пески.

Аматская свита (*amt*) обнажена по берегам р. Аматы, местами по берегам рек Гауи и Даугавы. Свита сложена в основном светло-серым тонкозернистым песком и песчаником, алевроитом и глиной. Практическое значение имеет белый кварцевый песок как сырье для керамической и стекольной промышленности.

Мощность свиты - до 35 м.

Плявиньская свита (*pl*) обнажена у гор. Плявиняс, в бассейне рек Даугавы, Гауи и Венты.

Плявиньская свита образована серыми доломитами и доломитизированными мергелями, которые используются при производстве цемента и извести.

Мощность свиты - 16-20 м в западной, 35 м - в восточной части республики.

Саласпилсская свита (*slp*) характеризуется зеленовато-серыми доломитизированными мергелями, зеленовато-серыми глинами и гипсами. В последних нередко встречаются кристаллики целестина. Свита обнажена в районе пос. Саласпилс, по которому и получила свое название, а также и в других местах (у Кемери, Кулдиги, Лиепая и Балдоне).

Гипсы саласпилсской свиты используются в производстве цемента. С ними также связан горизонт минеральных вод (Кемери, Балдоне, Кандава).

Мощность саласпилсской свиты от 9-25 м.

Даугавская свита (*dg*) перекрывает отложения саласпилсской свиты. Хорошие обнажения пород даугавской свиты встречаются в центральной части республики и по бассейну р. Даугавы. Породы представлены серыми твердыми доломитами, в нижней части разреза свиты - доломитизированными мергелями. Доломиты даугавской свиты - самые качественные в республике и применяются как сырье для получения извести, а также в строительстве.

Мощность свиты колеблется от 8м (в зап. части республики) до 30 м (в восточной части).

Породы огрской свиты (*og*) обнажены по берегам рек Огре, Педедзе, Гауе, Абаве и др. Средняя часть свиты представлена песком и песчаником, но верхняя и нижняя его часть - глиной и доломитизированными мергелями. Цемент в песчаниках карбонатный и глинистый.

Из полезных ископаемых необходимо отметить доломитизированный песчаник и песчанистый доломит, которые используются в строительстве.

Мощность свиты - около 50м.

Баусская свита (*bs*) свое название получила по гор. Бауске, где по берегам рек Муса и Мемеле имеются типичные обнажения этой свиты. Стратиграфический разрез свиты представлен серыми доломитами, местами кавернозными, в нижней части - доломитизированными мергелями. Доломиты используются при строительстве шоссежных дорог.

Мощность свиты - от 2 м (в бассейне реки Абавы) до 9м.

Свита Амулас-Крояс (*aml - kry*) названа по одноименным рекам Амула и Кроя (Лит.ССР), в бассейнах которых наблюдается типичный разрез данной свиты.

Литологический разрез свиты представлен песком, песчаником, алевролитом, глиной, доломитизированными мергелями с прослойками и линзочками гипса и плитчатым доломитом с прослойками глины. Мощность свиты колеблется в пределах 26-50 м.

Свита курсас-акменес (*ks - ak*) . Обнажается в юго-западной части Курляндии. Породы данной свиты представлены зеленовато-серыми песчанистыми доломитами, доломитизированными песчаниками и мергелями.

Мощность свиты - около 39м.

Выше лежащий комплекс свит - муру, светес, жагарес, капседас, кетлеру, шкервелес, летижас и вирслетижас - (*mz, sv, zg, kp, xl, sk, lt, vlt*) объединяется в одну свиту, называемую вентской (*vn*) по реке Венте, в бассейне которой встречены типичные обнажения данного комплекса свит. Вентская свита

представлена (снизу вверх) розовыми и серыми песчанистыми доломитами, доломитизированными песчаниками, песками, зеленовато-серыми и фиолетово-серыми глинами, доломитизированными мергелями, глинистыми доломитами, светло-серыми кавернозными доломитами, далее темносерыми твердыми доломитами, песками, песчаниками, глинами, доломитизированными песчаниками и мергелями.

Мощность свиты - до 152 м.

Вентской свитой и заканчивается разрез верхнего девона.

В юго-западной части территории Латвии радиометрическими исследованиями в некоторой степени охвачены и отложения пермской системы (описание см. на стр. 14).

Почти на всех объектах при обследовании коренных пород на радиоактивное излучение проверялись и перекрывающие их четвертичные отложения, представленные в основном флювиогляциальными, гляциальными и аллювиальными осадками.

Глава II

А. МЕТОДИКА И ТЕХНИКА РАБОТ

Раздел рассматривается отдельно по видам массовых поисков, осуществленных на территории Латвийской ССР в 1959 году.

а) Радиометрическое обследование карьеров и обнажений коренных пород.

Радиометрическое обследование обнажений коренных пород осуществлялось на площадях геолого-гидрогеологической съемки м-ба 1:200000, проводимой комплексной геологоразведочной экспедицией в пределах листов 0-35-XXV и 0-35-XXVI. Всего обследовано 149 обнажений коренных пород (2414 фиксированных точек наблюдения) и 52 искусственных обнажений четвертичных отложений (235 фиксированных точек наблюдения). (См. текст. прилож. № 3).

Контрольные измерения производились на 13 обнажениях коренных пород (193 фикс. точек наблюдения). 10% обследованных обнажений подвергались контрольным измерениям при помощи другого прибора. Расхождения между первыми и повторными измерениями колеблются в пределах 10%.

За 1959 год радиометрически изучено 30 карьеров Совнархоза ЛССР (658 фиксированных точек наблюдения), общей площадью 31920 кв.м. В том числе контролю подвергнуты 2 карьера (63 фикс. т.набл.), общей площадью 580 кв.м.

Обследование обнажений и карьеров велось радиометрическим отрядом Специализированной партии.

При радиометрических исследованиях коренных пород на обнажениях и карьерах применена следующая методика работ: объект (обнажение коренных пород, карьер) разбивался на профили вкрест простирания пород, расстояния между которыми определялись, руководясь сложностью геологического строения объекта, размеров и доступности последнего (в среднем 20-25м).

Профиля тщательно прослушивались в телефон, после чего отбивались точки наблюдения. Последние фиксировались по профилю в среднем через 1 метр, но с расчетом, чтобы были охарактеризованы все разновидности пород. Тщательное прослушивание пород велось на геологических контактах, которые охарактеризовались также фиксированными точками замеров активности пород. При исследовании карьеров особое внимание уделялось вертикальному геологическому разрезу - стенкам карьера, которые прослушивались и замерялись. Дно карьера, представленное обычно однородным полезным ископаемым (доломит, глина, песок) подвергалось только тщательному прослушиванию в телефон по заданным профилям. Выборочно обследованы также несколько карьеров четвертичных отложений (см. текстов. прилож. № 3).

При обнаружении несколько повышенной радиоактивности пород сеть наблюдений стужалась и производилось тщательное прослушивание в телефон окружающей площади, до выяснения причины активности пород.

Все данные по обследованию на радиоактивность обнажений коренных пород и карьеров были зафиксированы в полевые журналы в мкр/час без вычета натурального фона.

В полевой журнал записывались тах. значения замеров по шкале индикатора.

В журналах также даны схематические зарисовки геологических объектов - обнажений и карьеров, которые сориентированы и на которых показаны фиксированные точки наблюдения (см. граф. прилож. 4,5).

Так как активности пород не превышали предел нормального поля, пробы и образцы не отбирались.

В качестве измерительной аппаратуры применялись радиометры марки РИ-1. Прослушивание и замеры проводились при открытых счетных трубках СТС-6, т.е. - наблюдения велись на суммарное бета+гамма излучение. Такой метод работы использовался всилу предположения нарушения радиоактивного равновесия в сторону недостатка радия.

Контроль режима работы прибора (контроль чувствительности) осуществлялся с помощью стандартного, а иногда и рабочего эталона два раза в день: перед началом работы и после работы. Результаты наносились на график проверки чувствительности прибора в гаммах без учета натурального фона (см. графич.прилож. № 10-21).

б) Обследование на радиоактивность керна буровых скважин.

В 1959 году керн буровых скважин обследовался радиогеологическим отрядом Специализированной партии. Всего обследовано 5800 пог.метров керна, в том числе 600 пог.м. контрольных измерений. Прослушан и промерен на радиоактивное излучение керн буровых скважин (4775 фиксированных точек наблюдения).

Точность результатов работ находится в пределах $\pm 10\%$. Полностью обследован керновый материал скважин структурного и картировочного бурения, а выборочно-качественный керновый материал артезианских и разведочных скважин, а также скважин, частично пройденных в 1958 году.

Качественной работе мешала разбросанность кернового материала и недостаточная документация последнего.

Керн обследовался в ячейках после уточнения геологических данных интервалов проходки и выхода керна. Средний выход керна по всем объектам около 80%. Первым делом производилось тщательное и непрерывное прослушивание в телефон керна с двух сторон, причем особое внимание уделялось геологическим контактам пород. После прослушивания брались фиксированные замеры (1-2 мин. на один замер). Точки замеров в зависимости от геологического строения обследуемого кернового материала задавались через интервалы 0,20-1,0 м, но с таким учетом, чтобы были в достаточной мере охарактеризованы все разновидности и прослойки пород, но особенно геологические контакты, зоны дробления, смятия. На последних, как правило, производились фиксированные замеры.

Особенное внимание уделялось керну скважин структурного и картировочного бурения.

В интервалах со сложным геологическим строением сеть измерений сгущалась до 0,10-0,20 м и керн прослушивался в телефон по кругу (со всех сторон).

Максимальные значения замеров по шкале индикатора при прослушивании и измерении керна буровых скважин заносились в полевые журналы. Результаты высчитаны в мкр/час (с вычетом натурального фона). В журналах также даны зарисовки интервалов керна со сложным геологическим строением.

Поскольку активности пород не превышали пределы нормального поля, пробы и образцы не отбирались. 10% обмеренного керна подвергались контрольным измерениям при помощи другого прибора. Расхождения между первым и повторными измерениями колеблются в пределах 10%.

Главное внимание уделялось обследованию керна коренных пород, но выборочно обследован и керна материал по четвертичным отложениям (пески, гравий, суглинок, супесь и др.)

Скорость обследования керна 13-15 пог.м. за 1 рабочий час. Аппаратура и режим проверки последней при обследовании керна аналогичны, как и при радиометрическом изучении обнажений и карьеров. Прослушивание и измерение керна велись при открытии счетных трубок СТС-6 на определение суммарного бета+гамма излучения.

За время обследования керна через 20-25 точек измерений проверялись значения натурального фона. После непосредственного обследования керна, полученные данные подвергались камеральной обработке.

Данные наносились на графики активности, полученные в результате гамма каротажа, сопоставлялись с последними и с вертикальным геологическим разрезом по скважине (см. графич. прилож. № 7,6).

Все обследованные объекты (обнажения, карьеры, скважины, по которым осуществлялось измерение керна или гамма каротаж) нанесены на картограмме изученности массовыми поисками территории Латвийской ССР с указанием результирующих показателей по каждому объекту (тах активности в мкр/час, глубины скважин, интервалы скважин, подвергшиеся массовым поискам, результаты контроля и т.д. - см. граф. прилож. № 1, 2, 3).

Эталонирование аппаратуры, применяемой при обследовании обнажений, керна и карьеров.

Эталонирование радиометра РП-1 производилось согласно инструкции ПГГРУ - на задернованной местности, в отдалении от населенных пунктов и магистралей. При эталонировании счетная трубка и эталон находились на высоте 1,5 м от земной поверхности. Отсчеты проводились в двух направлениях (прямой и обратный ход) при заданных расстояниях.

Эталонирование прибора производилось при помощи стандартного эталона № 2 один раз в месяц при нормальной работе прибора, а также после длительных переездов и после изменения чувствительности радиометра.

Результаты измерения радиоактивности, ^{получен} полученные в дел/шк, превращались в мкр/час в соответствии с графиком эталонирования данного прибора. (см. граф. прилож. № 10-21).

в) Гамма каротаж скважин

С августа 1958 г. по июль 1959г. гамма каротаж скважин на территории ЛССР производил каротажный отряд Северной экспедиции ПГРУ. За этот период времени прокаотировано около 178 скважин, общим метражом ~17000 пог.м.

С середины 1959г., после организации Специализированной полевой партии, гамма каротаж скважин осуществляется двумя каротажными отрядами вышеупомянутой партии. До конца года собственными силами прокаотировано 199 скважин, общим метражом 15313 пог.м., в том числе по видам бурения:

гамма каротаж	Прокаотировано	
	число скваж.	пог.м.
Разведочных скважин	49	1115
Картировочных и структурн.скважин	10	1504
Артезианских скважин	140	12694
	<i>Всего</i>	<i>199 скв.</i>
		15313 пог метрав.

10% от общего объема гамма каротажных работ подвергались повторным измерениям (всего 14 скважин, общим метражом 1124- пог. метров.

Гамма каротаж, учитывая особенности геологического строения территории Латвии, а именно: значительную мощность четвертичных отложений, слабую обнаженность коренных пород, является одним из основных видов массовых поисков.

В 1959 году на территории Латвии работали 2 самоходных гамма каротажных отряда (станции). Отряду № 2 придавались две

каротажные станции: КРЛ-М и КРТ, которые использовались поочередно в зависимости от типа и глубины скважины.

Отряд № 3 гамма каротаж осуществлял при помощи радиометра легкого типа КРЛ-Л. Задачей гамма каротажных работ являлись поиски месторождений радиоактивных элементов. Попытка использовать данные каротажа для другой цели - литологического расчленения геологического разреза пород практически не оправдалась и не дала положительных результатов.

Гамма каротажу подлежали скважины, пройденные по коренным породам с целью разведки различных нерудных ископаемых, на воду и в структурно-картировочных целях. Гамма каротажом были охвачены почти все скважины структурного, картировочного и поискового бурения, за исключением скважин, которые закрылись необоснованно, без предупреждения работников Специализированной партии, а также единичных скважин по техническим причинам (аварии, скважины необсаженные и т.д.). Гамма каротаж проводился по всем площадям бурения артезианских скважин, но из-за того, что большая часть матража бурения по этим скважинам приходилась на пересечение четвертичных отложений (30-50%) и местами сеть бурения густая (районы г.г. Лиепая, Резекне, Елгава, Рига, Ырмала и др.), скважины охватывались каротажом выборочно, т.е. прокаротировано в среднем 50% артскважин (не включая скважины, подвергнутые гамма каротажом работниками Северной экспедиции). В связи с тем, что часть договорных работ по сооружению артскважин является переходящей на следующий год, в 1959 году прокаротированы также артскважины заказов 1957 и 1958 годов.

По разведочным скважинам был предусмотрен выборочный гамма каротаж с охватом примерно 50% скважин, проходимых в породах дочетвертичного возраста.

План гамма каротажных работ по перечисленным видам бурения выполнен как по отдельным статьям, так и в общем.

Гамма каротаж буровых скважин как уже указано выше, проводился каротажными станциями марки КРЛ-М и КРТ. Перед каротажом скважины прибор вводился в режим, т.е. - задавалось требуемое питание, фиксировался натуральный фон на поверхности и показания прибора от рабочего эталона (контроль чувствительности). Полученные данные наносились на график проверки чувствительности (см. графич. прилож. № 22-33).

При каротаже гильза радиометра опускалась в скважину со скоростью < 500 м/час. При этом велось тщательное прослушивание пород в телефоне. При заметном увеличении частоты и силы импульсов спуск гильзы прекращался, отмечалась глубина и интересующий интервал проверялся при подъеме гильзы. При нахождении гильзы на забое проверялся режим работы прибора и установка нуля.

При подъеме гильзы проводилась регистрация активности пород. Фиксация активности осуществлялась:

а) при точечной записи - с интервалом через 1 метр, а если активность превышала 10 мкр/час - через 0,5 м и чаще;

б) при автоматической записи на диаграммную ленту активность регистрировалась в масштабе 1:250 (шаг ленты 2). Более мелкий масштаб записи не применялся, т.к. гамма каротаж скважин на территории Латвии осуществлялся впервые и имелась необходимость в подробной радиометрической характеристике пород.

Метки отбивались через 5м. Подъем гильзы осуществлялся со скоростью не выше 160 м/час. При подъеме гильзы часто контролировался режим работы прибора и несколько раз проверялась установка нуля самописца и индикаторного прибора.

После каротажа снова фиксировался натуральный фон, а также показания прибора от рабочего эталона и установка нуля.

В среднем 10% метража всех прокарантированных скважин обследовались вторично (если имелась такая возможность по техническим и другим причинам). Точность работы (расхождения при сравнении данных, полученных в результате первичного и вторичного каротажа) лежит в пределах 5-10%.

Проведению контрольного каротажа мешало то обстоятельство, что трудно найти скважину, сохранившейся продолжительное время.

Но по возможности контрольный каротаж выполняется, т.к. отдельные скважины сохраняются на период 2-3-х эталонировок. Точность работы лежит при этом в тех же пределах, как и при повторном каротаже (5-10%).

Радиометр марки КРЛ-М имеет удлиненный кабель КТН-0,3. Длина кабеля 200 м. Работа проводится при регистрации активности (счетная трубка МС-14) на стрелочном индикаторе. Кабель размечен через 1 м.

Радиометр (каротажная станция) марки КРТ имеет кабель КТН - 0,3. Длина кабеля 600м. Кабель размечен через 5 м. Так как за отчетный период не встречены активности выше 10-15

мкр/час, то каротаж проводился при помощи гильзы \varnothing 51 мм со счетной трубкой МС-9. Результаты исследований при помощи самописца СК-100 регистрируются на диаграммную ленту. Прибор

с самописцем, лебедкой и другим оборудованием смонтированы на специальной автомашине ГАЗ-63.

Эталонирование приборов. Для выражения интенсивности результатов измерения в МКР/час, радиометры эталонировались согласно инструкции по гамма каротажу радиевыми паспортизированными эталонами серии № 2. При этом задавались различные расстояния между центром счетчика и эталоном (от 0,6 до 3м). Эталонирование каротажных радиометров проводилось в таких же условиях, какие описаны в параграфе об эталонировании радиометра РП-1.

Эталонирование каротажных радиометров проводится, как правило, один раз в месяц, а иногда, если имеются перерывы в работе с прибором, и проверкой чувствительности стандартным эталоном на различных расстояниях установлено, что радиометр работает правильно - эталонирование проводится один раз в 1,5 месяца. Эталонирование всегда производится в случаях неисправностей, после их устранения, т.е. в тех случаях, которые сопровождаются изменением параметров прибора.

При эталонировании проверяется укладка поддиапазонов и счетная характеристика счетчиков (согласно инструкции). В силу того, что за отчетный период на территории Латв.ССР не встречены активности, требующие регистрацию на II и выше поддиапазонах - каротажные радиометры эталонировались только на I поддиапазоне (для сокращения времени, необходимого для эталонирования). (См. графич. прилож. 22-34).

При эталонировании фиксируется интенсивность рабочего эталона, прикладываемого в определенном месте к счетчику.

При работе на скважине рабочим эталоном проверяется точность работы прибора перед каротажем и после его; полученные данные вместе с графиком эталонирования и снят~~и~~ счетной характеристики оформляются на миллиметровой бумаге по предписаниям Северной экспедиции. При работе применяется рабочий эталон, дающий отклонение стрелки индикатора на $\frac{2}{3}$ шкалы или же стандартный эталон, помещаемый на определенном расстоянии от счетчика, дающий аналогичный эффект.

Эталонирование проводится на одном и том же месте на высоте 1,5-2 м от поверхности земли в отдаленности от строек и посторонних предметов.

Формулы, применяемые при подсчете расстояний и активности эталона:

- где: J - интенсивность излучения эталона на расстоянии ;
 R - расстояние в м;
 A - излучение станд. эталона на расстоянии 1 м.

или:

$$J = \frac{850 \cdot a}{R^2}, \text{ где:}$$

850 - численный коэффициент, выражающий интенсивность излучения 1 мг ² а на расстоянии 1 м;

a - содержание а в эталоне по паспорту (в мг).

Эталонирование проводится в два хода - прямой и обратный.

Камеральная обработка полевых материалов по каротажу.

Данные точечных измерений переносятся на диаграммную ленту и оформляются в виде кривой. На том же графике изображаются данные повторного каротажа, а также данные по обследованию керна. Весь комплекс исследований сопровождается геологической колонкой скважины с указанием возраста пород (см. граф. прилож. № 6,7,8).

Данные каротажа с ^{полу}автоматической записью при помощи эталонировочной кривой переводятся в мкр/час, т.е. - поперечно ленте строится шкала активностей в мкр/час, продольно - шкала глубин скважины, а также геологическая колонка с указанием возраста пород. На ленте наносятся также данные повторного каротажа и измерения керна (см. графич. прилож. № 6).

г) Проведение перло-люминесцентных анализов.

Перло-люминесцентные анализы начали проводиться с середины октября месяца 1959г. Указанному анализу подвергались пробы воды, отобранные работниками радио-геологического отряда из родников и колодцев на участках геолого-гидрогеологической съемки м-ба 1:200000, а также пробы воды, полученные при откачках скважин картировочного бурения.

Всего проанализировано 104 пробы воды, в том числе 19 проб подвергались внутреннему контролю, а 4 - внешнему.

Метод перло-люминесцентного анализа основан на свойстве урановых соединений в сплаве со ^{NaF} люминесцировать желто-зеленым светом под действием ультрафиолетовых лучей. Интенсивность свечения перлов находится в зависимости от количества

урана, содержащегося в сплаве - перле. Сначала, до сплавления перла из раствора удаляются элементы, мешающие свечению перла - железо, алюминий, марганец, медь, кальций. Для этого используется явление сорбции большинства металлов активированным углем. Потом последний обрабатывается углекислым натрием. Соли урана переходят в раствор в виде комплексных соединений, а мешающие элементы остаются в угле. Количество урана определяется путем сравнения интенсивности свечения испытуемых перлов со стандартными. Из одной пробы изготавливаются и определяются два перла. В лабораторный журнал записываются средние показания. Чувствительность метода $5 \cdot 10^{-7}$ гр. урана. Около 20% всех анализов были подвергнуты внутреннему контролю, при производстве которого присутствовали также работники лаборатории Северной экспедиции. 4 пробы (4%) подвергались внешнему контролю в лаборатории Северной экспедиции.

Полученные расхождения лежат в пределах допустимости, а именно:

при содержании Урана	10^{-5}	г/л	\pm	25-40%
-"-	-"-	10^{-6}	г/л	\pm 50-100%
-"-	-"-	10^{-7}	г/л	\pm 100-200%

Для перло-люминесцентного анализа использовался лабораторный комплект: фотометр ЛДФ-55 и полевая лаборатория марки ПЛГ.

Фотометр люминесцентный стационарный ЛДФ-55 используется непосредственно для количественного определения содержания урана в сплавах со фтористым натрием. Из полевой лаборатории

используются посуда и реактивы.

Перед началом работ ЛДФ-55 был проэталонирован. Эталонирование заключалось в приготовлении растворов воды с известным содержанием урана. Из растворов готовились перлы и потом определялись перлы с известным содержанием урана.

В результате эталонирования строится кривая . (См. граф.прил.№ 9), по которой определяются активности водных проб.

Б. СОСТОЯНИЕ МАССОВЫХ ПОИСКОВ

Комплектом аппаратуры, необходимым для успешного проведения запланированного объема работ по массовым поискам на 1960 год (с учетом заказанных аппаратурой и запчастями на 1960 год) Управление геологии и охраны недр при СМ ЛССР обеспечено.

Кадрами Управление на 1959 год было обеспечено. Но в связи с расширением работ по массовым поискам в 1960 году встает вопрос о подготовке инженерно-технического персонала.

Годовой план работ по массовым поискам в целом выполнен. Надо отметить, что по отдельным статьям план намного перевыполнен, но по другим - невыполнен.

По лабораторным работам, которые осуществлялись силами работников Специализированной партии, план невыполнен вследствие следующих причин:

1. Многочисленные количественные анализы порошковых проб не понадобились из-за отсутствия завышенных показаний по проведенным Спецпартией видам работ по массовым поискам.

2. В связи с запоздалым получением аппаратуры (в IY квартале), необходимой для проведения перло-люминесцентного анализа, а также необоснованно завышенному количеству анализов водных проб, заложенному в проекте и не улаженному вопросу по отбору проб, имеется значительное невыполнение плана по данному виду работ.

По отдельным статьям имеется однако значительное перевыполнение плана.

Запланировано было обследовать 9 карьеров Совнархоза, но обследовано 30 карьеров (в том числе 2 повторных).

~~Проведены работы по обследованию карьеров Совнархоза, в том числе 2 повторных.~~

Работы велись согласно существующим инструкциям ПГГРУ МГиОН (подробнее см. главу "Методика и техника работ").

Бесперебойной и качественной работе мешали следующие факторы:

1. Разбросанность ядерного материала и недоброкачественная документация последнего. Это объясняется тем, что в предыдущие годы геолого-разведочные работы на территории Латвии проводились различными организациями без единого плана и незаинтересованности в изучении геологии.

2. Технические неисправности и конструктивные недостатки радиометров РП-1, влекущие за собой большие пределы допущения.

3. Запоздалое приобретение лабораторной установки для анализов водных проб на уран, чему последовал небольшой объем выполнения данного вида работ.

4. Неразрешенный вопрос с транспортом. Вплоть до IV квартала работники радиогеологического отряда, проводящие обследование обнажений, карьеров и керна, перемещались нерегулярно на попутных машинах или автобусах ввиду отсутствия собственного транспорта.

Работникам Специализированной партии, которые будут проводить в будущем массовые поиски, а также администрации Управления необходимо учесть вышеуказанные недостатки и устранить их.

Это необходимо в интересах бесперебойного и планомерного проведения массовых поисков на территории Латвийской ССР.

Глава III

РЕЗУЛЬТАТЫ МАССОВЫХ ПОИСКОВ

Работами, проведенными в области массовых поисков Управлением за 1959 год, а именно: гамма каротажем скважин, обследованием на радиоактивное излучение керна буровых скважин, карьеров и обнажений коренных и четвертичных пород, а также методом перло-люминесцентного анализа проб воды на уран, аномальных участков не установлено.

Радиометрическое обследование обнажений коренных пород осуществлялось в пределах площади геолого-гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 на территории листов 0-35-XXV и 0-35-XXVI (см.граф.прилож.№ 2,3). Обследованные обнажения коренных пород, как правило, расположены почти только по берегам рек Гауи, Салацы, Даугавы, Аматы и др. и представлены гауйской (46 обнажен.), аматской (21 обн.), плявиньской (9 обн.), саласпилской (4 обн.), даугавской (29 обн.) и огрской (15 обн.) свитами верхнего девона.

Обследованы также обнажения четвертичных (флювиогляциальных, гляциальных, аллювиальных) отложений (52 обнажения).

Обследованные карьеры Совнархоза представлены породами плявиньской (3), даугавской (2), баусской (7), курсас-акменес (6) и вентской (1) свит верхнего девона, а также породами пермского (8) и четвертичного (4) возраста. Они расположены в основном в юго-западных районах республики и по берегам низовьев реки Даугавы.

Буровые скважины, которые были подвергнуты гамма каротажу и измерению керна, более или менее равномерно расположены

по всей площади Латвии и в некоторой степени дают представление об радиоактивности стратиграфического разреза в отдельных точках.

Единичными скважинами охарактеризованы породы нарвской и салацкой свит среднего девона и породы верхней перми, десятками скважин - гауйская, аматская, плявиньская, саласпилсская, даугавская, огрская, курсас-акменес и вентская свиты верхнего девона. По всем скважинам, которые подвергались работам по массовым поискам, обследованы и перекрывающие коренные породы четвертичные отложения.

На площадях геолого-гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 обследовано 50 родников и колодцев методом перлюминесцентного анализа. Данный метод анализа осуществлен на 31 скважине картировочного и разведочного бурения.

Ниже приводятся характеристики радиоактивности пород и вод отдельно по свитам. Радиоактивность пород приводится в мкр/час, радиоактивность вод - в $\frac{\text{гр U}}{\text{л}}$.

Примечание: По обследованию обнажений, карьеров и по гамма каротажу скважин, активности пород даются без вычета натурального фона (последний колеблется в пределах 6-12 мкр/час), но при обследовании керна буровых скважин - с вычетом натурального фона.

а) Нарвская и салацкая свиты (*Dz m, slc*) обследованы гамма каротажом единичных скважин. Активность пород колеблется в пределах 13-17 мкр/час.

б) Гауйская свита ($D_3 \text{ gj}$) изучена по обнажениям коренных пород, гамма каротажу и измерению радиоактивности керна. Максимальные активности свиты по гамма каротажу колеблются в пределах 12-18 мкр/час (песчаник, гор. Смилтене), по обследованию керна - 5 мкр/час (глина, Цесисский район), по обследованию обнажений коренных пород 6-19 мкр/час (песчаник, глина). Интересно отметить, что относительно повышенной активности обладают пестроцветные глины и сильно ожелезненные песчаники гауйской свиты. Такая активность наблюдается в отдельных точках измерения и приурочена к кусочкам остатков панцирных рыб.

в) Аматская свита ($D_3 \text{ amt}$) обследована гамма каротажом, измерением керна и коренных обнажений.

Мах активности пород:

по данным гамма каротажа - 15 мкр/час
-"- обследования керна - 5 мкр/час (глина г. Лудза)
-"- -"- коренных обнажений - 7-19 мкр/час;

г) Плявиньская свита ($D_3 \text{ pl}$) изучена гамма каротажом скважин, обследованием керна коренных обнажений и карьеров.

Мах активности пород:

по данным гамма каротажа - 15 мкр/час
по данным обследования керна - 4 -"-
по данным обследования карьеров 8-13 мкр/час (доломиты карьер № 26)
по данным обследования обнажений коренных пород
19 мкр/час (глина, обн. № 16^B).

д) Саласпилсская свита (*D₃ slp*) изучена гамма каротажом, по керну и коренным обнажениям.

Мах активности:

по гамма каротажу - 24 мкр/час (доломиты, г. Огре)

по измерению керна - 5 -"-

по обследованию обнажений - 15 мкр/час.

е) Даугавская свита (*D₃ dg*) изучена гамма каротажом, по керну, карьерам и коренным обнажениям.

Мах активности:

по гамма каротажу - 24 мкр/час (глина, Цесисский район)

по измерению керна - 3-6 -"- (мергель, ст. Таурупе, Эргльскый район)

по обследованию карьеров - 16 мкр/час (глина, карьер № 25)

- " - обнажений - 10-18 мкр/час.

ж) Огрская свита (*D₃ og*) изучена по данным гамма каротажа, по керну и обнажениям коренных пород.

Мах активности:

по гамма каротажу - 15-24 мкр/час (глина, г. Гулбене)

по керну - 4 мкр/час

по обследов. коренных обнажений в пределах 10-23 мкр/час (обн. № III, глина).

з) Баусская свита (*D₃ ls*) обследована по карьерам. Мах активности колеблется в пределах 8-11 мкр/час.

и) Свита курсас-акменес (D_3 K_{15} OK) изучена по данным гамма каротажа и обследования карьеров.

Мах активности:

по данным гамма каротажа - колеблется в пределах от 8-21 мкр/час (красная глина, гор. Добеле);

по обследованию карьеров - от 7 до 17 мкр/час (глина, карьер № 4)

к) Вентская свита (D_3 vn) обследована гамма каротажом и измерением радиоактивности выходов коренных пород по карьере.

Мах активности:

по гамма каротажу - 20 мкр/час (песчаник, Броцены)

по обследованию карьера - 7 мкр/час.

л) Породы верхней перми (P_2) обследованы по керну и карьерам.

Мах активности:

при измерении керна - 2 мкр/час

при обследовании карьеров - в пределах от 7 - 14 мкр/час.

м) Четвертичные отложения (Q) изучены по карьерам, искусственным обнажениям и по всем прокаротированным скважинам. Мах активности:

по данным каротажа - 17 мкр/час

по обследованию карьеров - 15 мкр/час

по обследованию обнажений (искусственных) - 17 мкр/час (почва) .

Наивысшие показания радиоактивности по четвертичным отложениям получены при обследовании поверхностной части почвы.

Иногда при гамма каротажных работах, а также маршрутных поисках были получены как бы локальные завышенные значения (пески). При тщательном контроле другим исполнителем в нескольких приемах установлено, что во всех этих случаях аномальные значения ложные, т.к. получились из-за технического состояния и изменения режима измерительной аппаратуры. Причины, вызвавшие неверные показания, тотчас же были устранены. В полевых журналах помимо первичного показания занесены исправления, полученные при проверочных операциях на данном объекте.

Результаты перло-люминесцентного анализа

Кларк урана в породах Латвии имеет значение $(1-10) 10^{-7}\%$.

При исследованиях вод из колодцев и родников методом перло-люминесцентного анализа получены результаты $2,3 \cdot 10^{-6}$ $\frac{\text{гр U}}{\text{л}}$.

При проверке вод из скважин, зафиксированные результаты также укладываются в пределах нормального поля $(1-10) \cdot 10^{-7} \frac{\text{гр U}}{\text{л}}$ за исключением результатов обследования воды по одной из скважин, сооруженной для стационарных гидрогеологических исследований в курортном городе Балдоне. Скважина имеет глубину 9,0 м и вскрывает только четвертичные отложения. Первичный результат измерения перлов - $1,36 \cdot 10^{-4} \frac{\text{гр U}}{\text{л}}$ при контрольных определениях в присутствии зав. лабораторией Северной экспедиции

не оправдался ($8 \cdot 10^{-7} \frac{\text{гр. U}}{\text{л}}$). В 1960 году получены новые данные по перло-люминесцентному анализу вод данной скважины и исследования продолжаются.

Таким образом активность всех обследованных разновидностей пород и вод за отчетный период по различным видам массовых поисков лежит в пределах нормального поля. Несколько завышены активности глин гауйской, даугавской и огрской свит (до 24 мкр/час по данным гамма каротажа). Завышенные активности приурочены к участкам, обогащенным остатками кусочков панцирных рыб.

Также несколько повышенные показания радиоактивности пород получены при обследовании обнажений коренных пород (до 23 мкр/час по породам огрской свиты). Но указанные активности, как правило, приурочены к самой верхней части обнажения, к контакту коренных пород с почвой, особенно, если последняя представлена тонким рыхлым слоем песка, обросшего мхом. Причина установленной при этом завышенной радиоактивности по всей вероятности внешняя и обязана искусственному механическому воздействию на поверхностный слой земли.

При производстве полевых работ в различных районах Латвийской ССР установлена повышенная радиоактивность растительности: лесного мха, ягеля, березовых листьев, еловой хвои, а также старых кровельных щепок с крыш. Но по сравнению с радиоактивностью растений, обнаруженной на территории Латвии в 1958г., интенсивность излучения их значительно снизилась и продолжает убывать.

Глава IV

ВЫВОДЫ

Ввиду того, что радиометрические исследования проведены на территории Латвийской ССР в ограниченном объеме на отдельных разбросанных объектах и точках (единичных скважинах) и охватили лишь отдельные стратиграфические горизонты коренных девонских отложений (данные гамма каротажных работ и обмер керна, проведенных Северной экспедицией в 1958-1959 гг, не учитываются, так как их объемы и результаты нам неизвестны), не представляется возможным сделать каких-либо заключений о перспективности отдельных районов и всей территории республики в целом.

Из этого также следует, что отрицательные результаты, полученные при проведении радиометрических работ в 1958-1959 гг, отнюдь не позволяют считать всю площадь республики бесперспективной в отношении ураноносности.

Учитывая особенности геологического строения территории Латвии, а именно - значительную мощность четвертичных отложений, малочисленность обнажений коренных пород и др, основными методами поисковых работ на радиоактивные полезные ископаемые в республике будут являться гамма каротаж скважин (в особенности проходимых на поисковых и съемочных площадях), промер керна, а также площадная бета + гамма съемка четвертичных отложений и обнажений коренных пород и радиогидрогеологические исследования.

При дальнейшем проведении массовых поисков особое внимание следует уделять глинам - гауйской свиты, которые по имеющимся результатам дали повышенные по сравнению с другими породами показания радиоактивности.

НАЧАЛЬНИК СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ

ПАРТИИ -

Уталы

(М. ПАВУЛИНЬ)

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Текстовое приложение № I

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к картограмме изученности массовыми поисками территории республики, составленной по состоянию на I января 1960 года.

Картограмма изученности массовыми поисками территории Латвийской ССР составлена по материалам 1958-1959 гг. (см.граф.прилок.№ I).

До 1958 года массовые поиски на территории республики не проводились. Данные, полученные в результате обследования керна и гамма каротажа скважин силами Северной экспедиции, на картограмме не отражены.

В 1958 году проводилась радиометрическая ревизия керна буровых скважин на ряде месторождений, карьеров и других объектов. Всего в 1958 году радиометрической ревизией керна охвачено 14 объектов.

За 1959 год силами Управления прокаротировано 199 скважин, обследовано 5800 пог.м. керна, 149 обнажений коренных пород, 52 обнажения четвертичных отложений (искусственные) и 30 карьеров Совнархоза. Перло-люминесцентному анализу подвергались 100 водных проб, отобранные из родников, колодцев и скважин на площадях геолого-гидрогеологической съемки масштаба 1:200000.

На картограмме все обследованные объекты отмечены условными знаками, обозначения которых прилагаются. По работам 1958 года нумерация объектов (регистрационный номер)

проведена с запада на восток и с севера на юг.

Ввиду того, что в 1959 году картограмма изученности составлялась параллельно с проведением массовых поисков, такой порядок отражения обследованных объектов не везде был возможным.

Каждый объект на картограмме охарактеризован данными по всему комплексу исследований, проведенному на объекте. Дается также характеристика объекта и размерности последнего (глубина скважины, площадь карьера и др.).

Картограмма изученности дана на карте масштаба 1:500000. Листы 0-35-XXV и 0-35-XXVI, на которых производилась геолого-гидрогеологическая съемка масштаба 1:200000 и с изображением результатов обследования обнажений, прилагаются к картограмме на отдельных планшетах масштаба 1:200000 (граф.прилож. № 2,3).

Ввиду того, что работам по массовым поискам в 1959 году подвергались как и геологические объекты прошлых лет, а также объекты, на которых основные виды работ продолжают и в 1960 году, не по всем объектам были доступны геологические отчеты, и данные, приведенные в реестрах скважин не везде полные и могут быть уточнены и дополнены только по мере поступления отчетов по основным видам работ.

Все обследованные объекты находятся в пределах двух геологических районов - Главного девонского поля Русской платформы (район IV-б) и прочих районов Русской платформы (район IV-в).

К картограмме не прикладывается каталог аномалий, так как работами 1959г. аномалии не выявлены. Установленная повсеместно повышенная радиоактивность растений (ягеля, мха, листьев и др.) имеет искусственный характер и связана с искусственными радиоактивными элементами, выпавшими с атмосферными осадками. Это установлено при помощи радиометрических и люминесцентных анализов, проведенных в лаборатории Северной экспедиции.

НАЧАЛЬНИК СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
ПОЛЕВОЙ ПАРТИИ -

М. Павулин

(М. ПАВУЛИНЪ)

Регистр
дуровых скважин за 1959г.

01

№ пп	Дата каротажа	№ скв. <small>№ № объектов на картах, вранне изученности</small>	Место расположения скважин	Назначение скважины	Глуб. скваж. по бурению	Прока-ротир. до глуб.	§ изученности	Максимальная активность по каротажу		Результаты измерения радиоактивности керна			Результаты радиометрич. измерений порошков. проб				Результаты анализа проб воды		Примечание			
								Интервал (в м)	Наименование породы	Интервал	% выхода керна	Точек измерен.	Колич. проб	Максимальное содержание	β	γ	разделное	Rn		U/на литр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Гидрогеологическая экспедиция № I																						
1.	23.VII	2/59 <small>16</small>	в г. Валка	артскваж.	151	98,3	70	17	95,0	песчаник												
2.		7/59	С/х артель "Дарба Варонис" Лудзенск. р-на	артезианская	51	-																
3.		10/59	Рижский вагоностроительный завод.	"-	204	-																
4.		11/59	Ливанский стекольный завод г. Ливани.	"-	101,35	-																
5.		13/59	На территории пионерлагеря на берегу озера "Балтэзерс" Рижск. р-на.	"-	83	-																
6.	22.7	15/59 <small>15</small>	Смилтенский райпромкомбинат г. Смилтене, ул. Шилс.	"-	115	97,6	80	18	46,0	песчаник												
7.		16/59	Вилянский райпромкомбинат Виляны, пос. Орницаны.	"-	40	-																
8.		17/59	Крустпилсский райпромкомбинат г. Крустпилс, ул. Ригас, № 9-а.	"-	52	-																
9.		18/59 скв. № I	Вилянская селекционно-опытная станция в центре Тевеняны.	"-	50	-																
10.		19/59 скв. № 2	Вилянская селекционная опытная станция на ферме Пизичи	"-	30	-																

Р/н измерение порошковых проб не проводилось.

Анализ воды на Rn не производится.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
73.	17.XI	306/58 73	Строительство нефтебазы в гор. Даугавпилс.	артези-анского	70	69,4	100	16	27,0													
74.		310/58	Дагдский масло-завод.	"-	82	-																
75.	14.XI	311/58 71	Абренский рай-промкомбинат в г.Виляка.	"-	75	73,3	99	16	31,0	мергель												
76.		314/58	Даугавпилсский мясокомбинат.	"-	71,6	-																
77.		334/58	Животноводческая ферма х.Саутыни Адажского с/с, Рижского р-на.	"-	95,8	-																
78.		335/58	Совхоз "Айнажи" Лимбажского р-на ул.Кр.Барона № 4.	"-	60	-																
79.	16.7	338/58 8	Совхоз "Айнажи" с/с Мернеки, Лимбажского р-на, х. Каниши.	"-	60,0	59,4	100		28,0	глина												
80.		339/58	Совхоз Салацгрива Лимбажского р-на, х. Свейциене.	"-	221	-																
81.		367/58	Радио-релейная линия "Сигулда"	"-	128,8	-																
82.	13.VII	374/58 6	Совхоз "Катвари" хут. Салас, Лимбажского р-на	"-	118,0	89,3	31	21	89,3	глина												
83.	20.8	376/58 32	Пушкин сепаратный пункт Малженского района.	"-	39	89,0	100	14	78,0	ДОЛОМИТ												Резекненский молоко-консервный завод
84.	I.XII	377/58 79	Межвидский сепаратный пункт	"-	55	47,2	86	14	23-24,0 43,0-45,0	ДОЛОМИТ												"-
85.		378/58	Скв. № I в дер. Прицаны Прицанского с/с.	"-	80																	С/х артель "Аусма" Резекненск. района.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
187.27.X	93/59	Водоснабжение гор. Лиеная по ул. Бривземниеку, 58.	артезианское	65,0																		
188.	94/59	Водоснабжение гор. Лиеная по ул. Дзирнаву и Бривземниеку.	"	65,0																		
189.	95/59	Водоснабжение г. Лиеная по ул. Комсомольская, 15.	"	76,0																		
190.	96/59	Водоснабжение г. Лиеная по ул. Яня Кома и Алеяс.	"	70,0																		
191.	97/59	Водоснабжение г. Лиеная на углу улиц Пяву и 21 июля.	"	76,0																		
192.	98/59	Водоснабжение г. Лиеная на углу улиц Бернажу и Видусцем.	"	80,0																		
193.	102/59	Водоснабжение г. Лиеная по ул. Кома и Гутмана	"	69,0																		
194.	104/59	Лиенайский ОКХ г. Лиеная, ул. Целтниеку, 24/26	"	64,0																		
195.	108/59	Совхоз "Курсиши" хут. Даджи, с/с Курсиши, Садусского района.	"	52,0																		
196.	110/59	Хутор "Кале", совхоз "Берзе", с/с Берзе Добельского района.	"	165,2																		
197.	115/59	Пробочно-линолуемный г. Лиеная, ул. Саркарамияс 5/7-9.	"	63,0																		
198.	129/59	Прачечная на Рижском взморье, в Дубулты, по ул. Слокас, 58.	"	35,0																		
199.	142/59	Лиенайская станция по искусств. осмению х. Гужас, Гробинск. с/с	"	50,0	50,2	100	15	34,0, 21,0	мергель с глиной.													

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	III :	I2 :	I3 :	I4 :	I5 :	I6 :	I7 :	I8 :	I9 :	20 :	21 :	22 :	23 :	
255.		150/58	Мясокомбинат г. Лиепая, ул. Вентспилс, 4/8.	артэзи- анского	54,0																		
256.		152/58	хут. "Приежбол" Вентспилского района.	"-	70,0																		
257.		155/58	Фанерный завод "Вулкан" в гор. Кулдига, ул. Гвар- дес, 23.	"-	129,0																		
258.		277/58	Спецобъект МВД г. Елгава	"-	180,7																		
259.		288/58	С/арт. "Лиесма" Вентспилского района.	"-	120,0																		
260.		290/58	С/х арт. "I Мая" Маткульского с/с Кандавского р-на.	"-	191,80																		
261.		300/58	С/х арт. "Чакотне" Вентспилского р-на	"-	118,5																		
262.		315/58	Ремстройконтора г. Салдус.	"-	83,0																		
263.		319/58	Тубдиспансер гор. Добеле, ул. Адама, 3	"-	61,5																		
264.		408/58	С/х арт. "Ленина цель", хут. Бирз- ниеки, Салдусского района.	"-	57,0																		
265.		432/58	Добельский леспром- хоз хут. Зелтини, с/с Иле Ауцского района.	"-	60,20																		
266.		102/58	Водоснабжение г. Лиепая на углу улиц Поликтава и Зиемелю.	"-	64,0																		
267.		411/58	Райзаготконтора г. Кулдига, ул. Ленина, 60-а	"-	102,0																		

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	II :	I2 :	I3 :	I4 :	I5 :	I6 :	I7 :	I8 :	I9 :	20 :	21 :	22 :	23 :	
307.	13.9	9/59 736	Маслозавод г.Бауска.	артези- анского	161,0	39,0	24	II	39,0, 34,0 25,0														
308.	26.9	140	Ф-ка силикатного кирпича "Виесте" Екабпилсского р-на	"-	50,0	25,0	50	I3	12,0														
309.	"-	1/58 144	Мебельная фабрика Екабпилсского райпромкомбината	"-	116,0	100,5	85	I3	94,5 56,5 52,5														
310.	28.9	178/302 57г. 145	Консервный завод г.Екабпилс	"-	120,0	93	78	I3	67,0														
311.	3.X	96	Водоносная станция г.Кандава.	"-	161,0	161,0	100	I6	147,0														
312.	23.X	37/59 192	Комбинат "Блазма" г.Рига	"-	160,0	143,0	90	I3	100,0- 95,0														
313.	5.XI	14/59 133	Мецава, хлебопекар- ня, Балдонский р-н.	"-	160,0	159,0	100	24	60,0- 55,0														
314.	19.XI	161/59 115	Цементный завод г.Слока.	"-	38,0	38,0	100	I5	15,0 10,0														
315.	2.XII	12/59 94	Маслозавод г.Талси	"-	210,0	89,0	44	I8	25,0 20,0														
316.	3.XII	7/59 95	Стенде, рабочий пос.	"-	310,0	210,0	68	I7	175,0- 170,0														
317.	9.XII	135/59 120	"Метеор" г.Рига.	"-	170,0	164,5	91	I7	90,0														
318.	23.XII	317/58 111	г.Салдус, АТК.	"-	90,0	36,0	40	I7	30,0-20,0														
319.	16.XII	65/59 134	Мецава колхоз "Сталина"	"-	130,0	121,0	93	20	40,0-35,0														
320.	24.XII	263/58 86a	Водопровод в Отанке скв. № 2	"-	108,7	108,7	100	I6	65,0														
321.	II, 9		г.Лиепая, колодец "Страугини" Екаб- пилсский р-н.	"-	6,0	6,0	100	I3	5,0-4,0														
322.	28-29 X	3 109 4	Салдусский р-н	структурн.	22,7	227	100	I9	150,0- 140,0		0,00-5,00	75	329	5									
323.	18-19.X		п.Ремте	"	320	303	100	22	130,0- 175,0														

III																							
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	21	22	23	
324.	25.IX	I 93/3	Вентспилский р-н, Вандзава	структур- ного	564	564	100	23	555- 560	доломит	12,00- 960,0	90	717	7	мергель								
									300- 305	контакт песчаника с алевр. D ₂	253,93- 553,65		335	6	алевролит							повторное	
325.	7.XII-59	7 28	Латгипрогорстрой	артези- анского							3,35-16,5	40	14	2	мергель D ₂								
326.	"	I5 29	ЛГНТ. Сатинская группа.	"							4,05-11,5	90	8	2	"								
327.	"	I9	" " "	"							5,0-16,0	90	17	2	известняк								
328.	"	I7	" " "	"							0,0-19,90	70	16	3	доломит								
329.	"	8	" " "	"							6,8-18,55	50	10	2	"								
330.	"	I2	" " "	"							0,2-12,55	80	14	3	"								
331.	8.XII	23 31	Латгипрогорстрой	"							0,0-6,0	80	8	3	"								
332.	"	21 32	" " "	"							4,2-11,55	"	12	2	"								
333.	"	18 33	" " "	"							7,10-14,43	50	10	2	глина D ₃ lt								
334.	11.XII 290/58	34	К-з "I Мая" хутор Битоли, Кандавского района.	"							4,85-14,45	90	10	2	"								
											35,0-19,80	50	83	4									
335.	16.XII	3 35	Анское м-ние	"							2,05-25,5	"	23	2	доломит D ₃ pt								
336.	"	5 37	" " "	"							3,15-21,90		28	5	глина D ₃ sp								
337.	"	1 38	" " "	"							1,55-22,86	60	17	3	алевролит								
338.	"	3 39	Гауяена	"							4,55-14,81	80	9	1	доломит								
339.	"	16 41	Баусский районг	"							0,00-10,20	60	10	3	"								
340.	"	15-14 42-43	" " "	"							0,00-14,00	70	10	3	"								
341.	18.XII	24	Латгипрогорстрой	"							0,00-5,80	90	9	4	"								
342.	"	8	" " "	"							2,65-7,85	80	7	5	алевролит								
343.			Скв. 58,59,37,30, 39	"							0,00-30,0	20	25	4	глина								

Скважины 1958 года.

Итого (по реестру) пробуренных скважин	- 478	общим метражом	- 34503 п.м.
в том числе: артезианских	- 395	"-	- 28868 "
структурно-картировочных скважин	- 16	"-	- 2054 "
разведочных	- 67	"-	- 3581 "
 Итого (по реестру) прокарированных скважин	- 199	общим метражом	- 15318 п.м.
в том числе: артезианских	- 140	"-	- 12694 "
структурно-картировочных	- 10	"-	- 1504 "
разведочных	- 49	"-	- 1115 "

ИТОГО измерено керна 5800 п.м. геодезических точек 4775
 в том числе повторно 600 п.м. - " - 577.

Составила: *Зурин*
В. Куршева

РЕЕСТР ОБСЛЕДОВАННЫХ КАРЬЕРОВ И ОБНАЖЕНИЙ СПЕЦПАРТИЕЙ ЗА 1959 ГОД

№ п/п	Дата обследования	№ об-нажен. карьера на обзорной карте	Место расположения обнажения, карьера	Геологический возраст	Назначение карьера	Площадь в кв.м. карьера, обнажения	Площадь карьера, обнажен. обслед. района скваж.	% изученности	Колич. геофиз. точек измерения	Мах активность по измерениям радиоактивности			Результаты р/м измерений порошковых проб		Результаты анализа проб воды			Примечание	
										γ	Интервал	Наименование породы	Колич. проб	Мах содержан. раз-дельн.	Rn (эман)	μ гр И литр			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			<u>1. Карьеры</u>																
1	3.VIII59	2-3	Канседское м-ние, Лиенайский район.	D3ok	Добыча доломита	560	560	100	50	9		доломит							Повторно
2	5.VIII59	4	Около Роловского кирпичного завода, Лиенайский р.	"	Добыча глины	1290	1290	100	51	17		глина							
3	24.VIII59	10	В 4 км на С от гор. Айзпуте.	"	"	210	210	100	16	14		"							
4	29.IX59	19	М-ние Румбениеки, Кулдигский район.	D3vn	добыча доломита	6500	6500	100	24	7		глина, доломит							
5	7.II.59	20	Лиепрендское м-ние, Кулдигский район.	D3pl	"	450	450	100	29	10		доломит							
6	8.X.59	21	М-ние "Калини" Таблсинский район.	"	"	22	22	100	6	8		доломит							
7	15.X.59	22	М-ние Крюкас, около пос. Пурес	D3bs	"	30	30	100	6	11		"							
8	"	23	С/х "Абава" Кандавский район	"	"	130	130	100	12	8		"							
9	"	25	Тукумский р-н, 4,5 км на D-D3 от Кандавы	D3dg	добыча глины	200	200	100	13	16		глина							
10	29.IX59	26	М-ние "Румбениеки" Кулдигский район.....	D3pl	не эксплуат.	120	120	100	40	13		доломит							
11	7.VIII59	26-а	Колхоз "Большевик" Лиенайский район.....	Q	добыча глины	30	30	100	9	12		глина							
12	30.IX59	27	Кирпичный завод "Калтики" Кулдигский район.	Q	"	350	100	30	11	15		"							
13	10.VIII59	27а 28а	Колхоз "Золотая Звезда" Лиенайский район	Q	"	300	300	100	19	12		"							

Р/м измерения порошковых проб не производятся.

Анализ воды на Rn не производится.

1:	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
II. ОБНАВЛЕНИЯ КОРИЧНЕВЫХ ПОРОД (Огрокская ГПН, лист 0-35-КХУ)																			
I	13.VII.59	524	0-35-110-B (Огре) и 0-35-110-B					100	2	12		мергель							
2	"	525	- " -	D3dg				100	5	13		"							
3	"	752	- " -	"				100	6	12		"							
4	"	753	- " -	"				100	6	13		"							
5	14.VII.59	754	0-35-110-B	"				100	9	17		слой алювия							
6	"	755	- " -	D35ep				100	5	12		мергель							
7	"	758	- " -	D3dg				100	2	11		доломит							
8	"	759	- " -	"				100	2	18		мергель							
9	"	757	- " -	"				100	2	11		доломит							
10	"	756	- " -	"				100	1	11		"							
11	15.VII.59	568	0-35-110-B (Огре)	"				100	10	11		"							
12	"	569	- " -	"				100	9	11		"							
13	"	570	- " -	"				100	7	15		мергель							
14	16.VII.59	114	0-35-110-Г (Шелларде)	D3dg				100	6	13		песчаник							
15	14.X.59	"	- " -	"				"	13	10		"							Повторное измерение
16	16.VII.59	115	- " -	"				"	9	11		алевролит							
17	14.XII.59	"	- " -	"				"	8	10		песчаник							Повторное измерение
18	16.VII.59	113	- " -	D3og				"	3	15		глина							
19	"	112	- " -	"				"	12	16		"							
20	"	111	- " -	"				"	3	23		"							
21	"	109	- " -	"				"	2	12		песчаник							
22	"	108	- " -	"				"	2	11		"							
23	17.VII.59	622	0-35-110-B (Огре)	D3dg				"	10	12		глина							
24	"	623	- " -	"				"	22	15		мергель							
25	18.VII.59	876	- " -	"				"	9	17		глина							
26	"	877	- " -	"				"	5	11		доломит							

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	I4 :	I5 :	I6 :	I7 :	I8 :	I9 :	20 :
27	18.VII 59	878	0-35-110-B (Огре)	<i>Dz dg</i>				100	7	12		ДОЛОМИТ							
28	21.VII 59	181	0-35-110-Г (Лислварде)	"				100	15	18		"							
29	"	182	- " -	"				"	8	17		"							
30	"	183	- " -	"				"	10	16		"							
31	"	184	- " -	"				"	7	14		"							
32	"	186	- " -	"				"	14	16		алевролит							
33	"	187	- " -	"				"	5	16		песчаник							
34	"	188	- " -	"				"	7	15		алевролит							
35	22.VII	880	0-35-110-B (Огре)	<i>Dz dg</i>				"	4	11		ДОЛОМИТ							
36	"	881	- " -	"				"	17	13		"							
37	"	882	- " -	"				"	7	15		ДОЛОМИТ							
38	29.VII	881	0-35-110-B (Сунтажи)					"	6	12		алевролит							
39	"	330	- " -					"	7	13		"							
40	"	326	- " -					"	5	13		глина							
41	"	327	- " -					"	8	13		"							
42	30.VII	338	- " -					"	7	12		ДОЛОМИТ							
43	31.VII	793	0-35-98-Г (Ипчукалнс)	<i>Dz gj</i>				"	46	11		песчаник							
44	21.XI	"	- " -	"				"	25	10		"							Повторное измерение
45	31.VII	788	- " -	"				"	9	12		"							
46	12.VIII	824	0-35-98-B, Г (Сигулда)	"				"	69	11		"							
47	"	826	- " -	"				"	8	13		"							
48	"	823	- " -	"				"	7	12		"							
49	19.VIII	828	- " -	"				"	17	19		"							СИЛЬНО ОЖЕЛЕЗНЕННЫЙ
50	"	829	- " -	"				"	30	19		"							- " -
51	21.XI	"	- " -	"				"	16	14		"							повторное измерение
52	19.VIII	832	- " -	"				"	3	19		"							ОЖЕЛЕЗНЕННЫЙ
53	20.VIII	834	0-35-98-B	<i>Dz gj, ramt</i>				"	4	12		глина							

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	I4 :	I5 :	I6 :	I7 :	I8 :	I9 :	20
54	20.VIII. 59	836	0-35-98-Б	Dzgj				100	10	10		песчаник							
55	"-	841	- " -	"-				"-	8	10		"-							
56	26.VIII. 59	480	- " -	"-				"-	2	10		"-							
57	27.VIII	482	- " -	"-				"-	25	11		"-							
58	"-	483	- " -	"-				"-	55	12		"-							
59	13.XI59	I441	0-35-109-Б (Саласпилс)	Dzsp				"-	20	9		ДОЛОМИТ							
60	22.XI59	"-	- " -	"-				"-	19	9		"-							повторное и змерение
61	13.XI59	I440	- " -	Dzdg				"-	12	9		"-							
62	22.XI59	I440	- " -	"-				"-	12	9		"-							повторное и змерение
63	13.XI59	I439	- " -	"-				"-	14	9		"-							
64	22.XI59	"-	- " -	"-				"-	18	9		"-							повторное измерение
65	14.XI59	I438	- " -	"-				"-	9	9		"-							
66	22.XI59	"-	- " -	"-				"-	11	9		"-							
67	16.XI59	II3I6	50м восточн.хут.Анциши	Dzpl				"-	9	9		"-							повторное и змерение
68	21.XI59	"-	- " -	"-				"-	6	9		"-							повторное и змерение
69	16.XI59	II3Ia	Около хут.Паегли Сигулд- ского района.	"				"-	5	9		"-							
70	21.XI59	"-	- " -	"-				"-	11	9		"-							повторное и змерение
71	16.XI59	831	Пещера Гутмана в Сигулде	Dzgj amt				"-	12	7		песчаник							
72	"-	360	Около Турайда Сигулдского района.	Dzamt				"-	12	8		"-							
73	"-	961	- " -	"-				"-	4	9		"-							
74	19.XI59	I284	На правом берегу р.Аге около устья.	Dzgj				"-	4	11		аллевролит							
75	"-	I283	- " -	"-				"-	3	11		глина							
76	"-	I283	- " -	"-				"-	1	11		"-							
77	20.XI59	705	Сауриенский доломитовый карьер	Dzsp				"-	57	8		ГИПС							
78	21.VI59	180	Правый берег р. Огре	"-				"-	32	15		глина							

I:	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :	19 :	20 :
79	21.УП 59	179	Глажмуйка вверх по течен.	Д309				100	22	16		ДОЛОМИТ							
80	"-	178	- " -	"-				"-	23	13		"-							
81	"-	177	- " -	"-				"-	30	15		"-							
82	"-	153	- " -	"-				"-	70	20		"-							
83	"-	152	- " -	"-				"-	15	13		"-							
84	"-	151	- " -	"-				"-	10	13		"-							
85	"-	27	- " -	"-				"-	5	13		глина							
86	29.УП59	250	р.Мергуле на левом берегу	"				"-	27	20		алевролит							
87	"-	251	- " - на правом	"-				"-	17	16		песчаник							
88	30.УП59	254	- " -	"-				"-	10	22		мергель							
89	18.УП59	1905	Около хут.Калнаберзи, Сигулдский р-н.	"-				"-	3	10		глина							
90	21.УП59	119а	Глажмуйка, вверх по течению р. Озере	"-				"-	14	13		ДОЛОМИТ							
91			ВИДЗЕМСКАЯ ГСП, лист 0-35-XXVI																
91	27.УП59	701	Вдоль реки Скалупе	Д301				100	10	11		песчаник							
92	"-	702	- " -	"-				"-	3	17		глина							
93	"-	703	- " -	Д302				"-	10	13		песчаник							
94	"-	704	- " -	"-				"-	36	18		глина							
95	28.УП59	1	Вдоль реки Кумодина	Д301				"-	17	19		"-							
96	"-	16	- " -	Д301				"-	11	13		ДОЛОМИТЫ							
97	"-	16а	- " -	"-				"-	3	13		"- с гл.							
98	"-	16б	- " -	"-				"-	10	11		ДОЛОМИТ							
99	"-	16в	- " -	"-				"-	4	19		ДОЛОМИТ с Глин. бур.							
100	30.УП59	316	На правом берегу р.Гауи	Д302				"-	50	17		песчаник							
101	1.УП59	322	- " -	"-				"-	22	13		"-							
102	"-	323	- " -	"-				"-	48	19		гл. с але- вролитом							
103	3.УП59	739	- " -	"-				"-	39	19		"-							
104	6.УП59	306	На левом берегу р.Амат	Д301				"-	22	17		"-							

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :	19 :	20 :
I05.6.VII.59	I	На левом берегу р.Аматы	<i>Dzamt</i>					I00	6	7		песчаник							
I06.	"	306	- " -	"				"	39	15		"							
I07.	"	2	- " -	"				"	29	13		"							
I08.	"	307	На правом берегу р.Аматы	<i>Dzpl</i>				"	76	11		доломиты и песчаник и							
I09.8.VII.59	706	" " р.Лигатне	<i>Dzgj</i>					"	53	13		песчаник							
II0.	"	707	- " -	"				"	38	12		"							
III.	"	707'	- " -	"				"	20	11		"							
II2.	"	708	- " -	"				"	18	19		глина							
II3.	"	709	- " -	"				"	6	19		"							
II4.	"	710	- " -	<i>Dzamt</i>				"	15	17		"							
II5.	"	711	- " -	"				"	12	11		песчаник							
II6.10.VII.59	713	- " -	<i>Dzgj</i>					"	25	11		"							
II7.	"	3073	- " -	"				"	15	17		глина							
II8.13.VII.59	308a	- " -	<i>Dzamt</i>					"	4	9		песчаник							
II9.	"	3096	- " -	"				"	9	9		"							
I20.	"	309B	- " -	"				"	57	19		контакт алев- ролита с гл.							
I21.	"	308	- " -	"				"	4	9		песчаник							
I22.	"	308	- " -	"				"	64	15		глина							
I23.14.VII.59	308 ^{Ia}	- " -	<i>Dzpl</i>					"	38	15		алевролит							
I24.	"	308 ^{I6}	- " -	<i>Dzgj</i>				"	13	15		песчаник с глиной.							
I25.	"	309	На левом берегу р.Амата	"				"	14	17		глина							
I26.	"	309 ^a	- " -	"				"	16	17		"							
I27.	"	309 ⁶	- " -	"				"	34	17		"							
I28.	"	309 ^B	- " -	"				"	12	9		песчаник							
I29.	"	310	- " -	<i>Dzamt</i>				"	42	17		глина, алевролит							
I30.15.VII.59	311	- " -	<i>Dzamt</i> <i>Д</i>					"	10	12		глина.							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
131.	15.VII.59	312	На левом берегу р.Амата	Дзгп				100	20	15		глина							
132.	"	313	- " -	Дзгп				"	35	17		"							
133.	"	314	- " -	"				"	15	9		песчаник							
134.	"	315	- " -	Дзгп				"	10	9		"							
135.	24.VII.59	744	В 400м от хут.Гравини	"				"	9	15		глина							
136.	"	746	На склоне долины р.Вайве	"				"	4	12		песчаник							
137.	"	747	- " -	"				"	22	12		"							
138.	"	753	К западу от с.Яунрауна	Дзрл				"	11	11		доломит							
139.	25.VII.59	735	На правом берегу р.Гауя	Дзгп				"	30	10		песчаник							
140.	"	"	- " -	"				"	30	6		"							повторное измерение
141.	18.XI.59	872	На левом берегу р. Гауры	"				"	12	13		глина							
142.	"	870	Около пос.Раурне на правом берегу р. Рауны	"				"	4	9		доломит							
143.	30.IX.59	1 ^I	На правом берегу р.Вентн	"				"	9	7		доломиты							
144.	"		620 км по СВ от г.Кулдига	"				"				"							
145.	6.X.59г	2 ^I	На правом берегу р.Вартас в 150м на ЮЗ хут.Бояры	"				"	8	10		"							
146.	17.X.59	3 ^I	Чертова пещера Кандавского района.	Дзгп				"	17	12		контакт глины с алевролитом							повторное измерение
147.	19.X.59	1	- " -	"				"	14	12		"							
148.	17.X.59	4 ^I	Около чертовой пещеры	"				"	9	11		доломит с глиной.							
149.	19.X.59	"	- " -	"				"	17	12		"							повторное измерение

Всего геофизических точек - 2414, коренных обнажений 149.

В том числе повторных геофизических точек - 193, обнажений 13.

1:	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
			ВИДЗЕМСКАЯ ГСН - лист 0-35-XXVI																	
26.	18.УП.59	912	Около хут.Гривас	Q				100	9	I4		почва								
27.	"	913	В 400м СВ от топограф. вышки.	Q ^{gl}				100	2	I2		морена								
28.	"	914	50м ниже хут.Саулиени	"				100	4	I4		почва								
29.	"	915	30м восточнее х.Лидумниекс	"				"	3	II		морена								
30.	"	916	100м зап.хут.Кламберги	"				"	3	I7		почва								
31.	"	917	700м на СЗ от хут.Ручени	"				"	2	I4		почва и морена								
32.	"	918	150км СЗ от х.Салайни	"				"	1	I4		морена								
33.	"	919	200м зап.хут. Арини	"				"	2	II		почва								
34.	19.УП.59	332	150м на СВ от х.Вейцулюбс	"				"	4	I2		гравий								
35.	"	333	200м восточнее хут.Галини	"				"	4	24		почва								
36.	"	334	600м ЮЗ от хут.Лакстигалас	Q ^{flgl}				"	4	I7		почва								
37.	"	335	Около хут. Силдебини	Q ^{gl}				"	4	I2		песок, глина								
38.	"	336	"- Накотне	"				"	5	I2		почва								
39.	"	337	"- Калнослоктери	Q ^{fl+flgl}				"	3	I2		"								
40.	"	338	Вост. хут. Висели	Q ^{flgl}				"	6	I7		"								
41.	20.УП.59	339	300м на ЮВ от хут.Убелес	Q ^{gl}				"	4	II		супесь								
42.	"	340	200м вост.хут.Звайгднитес	Q ^{fl+flgl}				"	12	II		песок								
43.	"	341	500м юго-восточнее х.Засули	Q ^{gl}				"	5	I4		почва								
44.	"	342	У хут. Биржакас	Q ^{flgl}				"	3	II		морена								
45.	"	343	50м вост.хут.Яунземс	Q ^{gl}				"	4	I4		почва								
46.	23.УП.59	940	150м зап.хут. Силамаяс	Q				"	3	I2		"								
47.	"	941	600м вост.хут.Церини	"				"	3	I7		"								
48.	"	942	620м зап.хут. Калнини	Q ^{gl}				"	4	I4		глина и почва								
49.	"	943	Около хут. Рудени	"				"	3	I4		морена и								

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :	19 :	20 :
50.	23.УП.59	945	200м западнее хут. Каркли	Q ^к				100	3	12		почва							
51.	"-	946	Около хут. Машис	"-				"-	3	12		"-							
52.	"-	947	600м на СВ от хут. Салиенас	Q ^к				"-	3	11		"-							

Всего четвертичных обнажений 52, геофизических точек 235.

Начальник спецпартии - *М. Павулин* (Павулинъ М.)

РЕЕСТР

водных проб из источников и колодцев (и результаты анализа на содержание урана)

№ п/п	№ проб	Дата отбора	Дата анали за	Место взятия	Наим. водо-пунк-та	Характеристика водо-пункта (размеры, физ. и химическ. свойства воды и др.)	Результаты анализа на μ г/л.	Конт-рольн. анализы	% точности	Фамилия, и.о. лаборанта	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I.	316'	30.VI.59г	20.X	Сигулдский р-н, с.с. Лаготие.хут. Гудзас, на правом бер.р. Гауи, 2км вост.от хут.Гудзас	родник	Песч. <i>Dzgi</i> , вода прозрач. без запаха	3,6. 10 ⁻⁶	2,2. 10 ⁻⁶			
2.	947	23.VII.59	-"	Сигулд.р-н, с/с Кечи, совхоз Нитауре.	колодец	Глуб.колодца 2,80; пор.- <i>q¹</i>	$< 5 \cdot 10^{-7}$				
3.	333	19.VII.59	-"	Сигулдский р-н, с/с Нитауре, хут.Галини.....	-"	гл.кол.2,95м, ур.в. 1,40, породы - <i>q¹legl</i>	$7,2 \cdot 10^{-7}$	$8,2 \cdot 10^{-7}$			
4	912	18.VII.59	-"	100м западн.от хут.Гривас Сигулдского р-на.	родн.		$< 5 \cdot 10^{-7}$				
5.	947	23.VII.59	-"	Сигулдск.р-н, с/с Кечи, х.Слипес	-"	глуб.0,50, ур.в. 0,10м.	$< 5 \cdot 10^{-7}$	$< 5 \cdot 10^{-7}$			
6.	232	3.VII.59	-"	10м вверх по теч. р.Гауи от обнаж. № 323 Видземской ГСН.	-"	песч. <i>Dzgi</i>	$8,2 \cdot 10^{-7}$				
7.	942	23.VII.59	-"	Сигулдск.р-н, с/с Нитауре, хут. Калини.	колодец	интерв.глуб.3,25м, уровень 1,50м.	$8,6 \cdot 10^{-7}$	$8,6 \cdot 10^{-7}$			
8.	915	18.VII.59	-"	Сигулдск.р-н, с/с Мерес, х.Лидулински	-"	глуб.9,10м, ур.в. 7,15м	$< 5 \cdot 10^{-7}$				
9.	947	23.VII.59	-"	Сигулдск.р-н, с/с Кечи, хут.Слипес.	родн.	гл.0,80, ул.в. 0,10м.	$< 5 \cdot 10^{-7}$				
10.	918	18.VII.59	23.X	Сигулд.р-н, с.Море, хут.Салайни	кол.	гл.3,1м, ур.воды 2,65м	5,6. 10 ⁻⁷				
II.	307	13.VII.59	-"	В 100м на ВЗ от плотины, на правом берегу дер. Аматы.	родн.	гл.2,0м, песч. <i>Dzamt</i>	$9,8 \cdot 10^{-7}$				

I:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	12:
12.763 ³	15.УП 59	23.Х	200м к северу от х.Баложи родник	родн.	вода прозр.слабо сероводородистая	<5.10 ⁻⁷					
13.806 ³	16.УП 59	"-	Левый бер.р.Аматы 500м ниже обнаж. № 306	"-	прозр.взята из доломитов <i>Дзрл</i>	6,0.7 5.10 ⁻⁷					
14.808 ²	13.УП 59	"-	Цесисский р-н,с/с Ливу,х.Айнавас.	коло- дец	гл.9м,ур.в.4,5м, бесцветн.без привкуса.	5.10 ⁻⁷					
15.855 ³	16.УП 59	2.ХІ	Цесисский р-н, с/с Дзербене, хут. Видини.	"-	гл.1,90,ур.1,20м	7,4.10 ⁻⁷					
16.846 ³	13.УП 59	"-	Цесисский р-н, с/с Вецскуене х.Медниш	родн.	гл.2,5,ур.2,00м	6,2.10 ⁻⁷					
17.1004	12.УП 59	"-	Цесисский р-н, с/с Сермукши, х.Свейли.	"-	гл.2,5м, ур.1,5м	9,4.10 ⁻⁷					
18.985 ³	7.УП. 59	12.ХІ	Цесисский р-н, с/с Коса,х.Авоты.	"-	гл.1,10м, ур.0,0	<5.10 ⁻⁷					
19.66 ³	15.УП	"-	Цесисский р-н, х.Вали.	"-		5,6.10 ⁻⁷					
20.998 ³	11.УП 59	2.ХІ	Цесисский р-н, х.Ауструми	коло- дец	2,9м глуб.,ур.в. 1,5м.	4,7.10 ⁻⁷					
21.1026	17.УП 59	"-	Эргльский р-н,с/с Инеши, х.Гайгалу	родн.		6,2.10 ⁻⁷					
22.70-а	16.УП 59	12.ХІ	Цесисский р-н, х.д.переезд, хут.Аукурц.	"-		<5.10 ⁻⁷					
23.52I	29.УП 59	2.ХІ	Цесисский р-н,с/с Вайве, 200м на ЮЗ от х.Брдокалис.	"-	<i>q lgl</i>	5.10 ⁻⁷	6,2.10 ⁻⁷				
24.1011 ³	13.УП 59	25.ХІ	Эргльский р-н, хут. Звагули.....	"-	гл.1,5, уров.вн 0,35м.	7,2.10 ⁻⁷					
25.933	20.УП 59	"-	Сигулдский р-н, с.Нитауре, хут. Лаяслауки.	"-	10м на запад от дома.	<5.10 ⁻⁷					
26.540	18.УП 59	"-	Цесисский р-н,с/с Рауна, х.Лини.	кол.		<5.10 ⁻⁷					
27.958	19.УП	"-	Слока, село.	родн.	глуб. 0,9м	<5.10 ⁻⁷					
28.87I	21.УП	1.ХІІ	р.Рауна 10м выше уреза воды.	река		5.10 ⁻⁷					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29.	1050	26.УШ.59	I.ХП	Плани.0-35-100-Б кв. родн. 27.50		глуб.1,60, уров. воды 0,5м.	<5.10 ⁻⁷				
30.	236	8.IX.59	-"	Смилтенский р-н, с/с Зосени..... кол.		гл.1,5, уровень воды 0,3м.	7,8.10 ⁻⁷				
31.	264	7.X.59	5.I	I.0-35 ху.Мелану.	-"	глуб.6м, ур.в. 65,9м.	<5.10 ⁻⁷				
32.	368	7.IX.59	-"	Эргльский р-н, село Зосени, х.Брипы.	-"	ур. 0,0 м	5.10 ⁻⁷				
33.	614	24.IX.59	I3.I	Смилтенский р-н, с/с Друсты, х.Кална Вагари	-"	гл.6,2м, ур.в.5,0	<5.10 ⁻⁷				
34.	976	6.УШ.59	-"	Цесисский р-н, село Косас, Рукени.	родн.	гл.1,10м, ур.в.0,0	<5.10 ⁻⁷				
35.	987	10.УШ.59	-"	Цесисский р-н, с/с Дзербене, х.Берпени.	-"	гл.0,5м, ур.0,0	5.10 ⁻⁷				
36.	1102	6.X.59	-"	Сигулдский р-н, с/с Малпиле, х.Руки	кол.	гл. 4,3м, ур.2,7м	<5.10 ⁻⁷				
37.	664	30.X.59	-"	Огрский р-н, с.Мад- лиена, х.Пагасты.	родн.		6,0.10 ⁻⁷				
38.	563	26.УШ.59	-"	Смилтенский р-н, село Дзертене, х.Яунантены	источ.	вода мутная	<5.10 ⁻⁷				
39.	281	15.X.59	-"	Огрский р-н, Имправ- ский с/с.	колод.	ур.в. 4,4м, глуб. 6,8м.	<5.10 ⁻⁷				
40.	1138	28.X.59	-"	Огрский р-н, село Скривери, х.Порденчи	-"	гл.4,2м, ур.0,90м.	6,6. 10 ⁻⁷				
41.	283	20.X.59	-"	Огрский р-н, с.Скри- вери, х.Пурини.	-"		<5.10 ⁻⁷				
42.	1121	15.59	I.ХП	Огрский р-н, с.Юмирава, х. Мекмали.	-"	гл. 7,0м, ур.в. 1,9м.	<5.10 ⁻⁷				
43.	879	25.УШ.59	I3.I	Эргльский р-н, хутор Ишерини.	родн.		<5.10 ⁻⁷				
44.	132	7.УШ.59	25.XI	Цесисский р-н у р. Амата, х.Спиндули.	-"	Q _{гг}	<5.10 ⁻⁷				
45.	291	28.X.59	5.I	Огрский р-н, с.Мадлиена х. Яункриды.	колод.	гл. 3,3м, ур.в. 1,3 м.	<5.10 ⁻⁷				

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	II2
46.	1044	25.УИ. 59	5.1	Несисский р-н, село Рапула, х. Деметриево	родн.	гл. 1,70, ур. в. 0,70м.	< 5.10 ⁻⁷				
47.	834	7.УИ.59	-"	Эргльский р-н, с. Дун- кали, х. Дакстими	колод.	гл. 2,4, ур. в. 2м.	< 5.10 ⁻⁷				
48.	189	25.УИ.59	-"	Несисский р-н, хут. Гротуки.	кол.	гл. 4,1м, ур. 3,3м.	< 5.10 ⁻⁷				
49.	1108	7.Х.59	-"	Эргльский р-н, с. Каст- рапе, х. Икмани.	-"	гл. 5,3м, ур. в. 2,2м.	5,6.10 ⁻⁷				
50.	1052	28.УИ.59	-"	Эргльский р-н, село Скуене, х. Кална Мелени.	родн.	гл. 1,3м, ур. 0,0.	5,4.10 ⁻⁷				
51.	1	26 XII 59.	23 XII	Эргльский р-н, Платаро, х. Клявуняс, скв. № XII	скв.	откр. часть скв. 23,09 20,8-23,8м; 32,9-42,0м песчаник, флюоролит	< 5.10 ⁻⁷				
52.	1	30 XII 59.	25 I 60.	"	"	откр. часть скв. 23,540 68,0-71,4м	< 5.10 ⁻⁷				
53.	4	9 I 59г.	23 I	Эргльский р-н с/с Ограс- личы, х. Улис Клинтаняны скв. № 5	"	откр. ч. скв. 35,7-46,0м гл. взятия пробы 35м	5.10 ⁻⁷				
54.	3	25 I 59.	26 I	"	"	гл. взятия пробы 158м 23,540 песчаник	5.10 ⁻⁷				
55.	4"	19 I 59.	23 XII	Плявиньский р-н с/с Ротницаны, х. Стализна скв. 6	"	гл. взятия пробы 29,29м, 23,540	< 5.10 ⁻⁷				
56.	5	25 I 59г.	25 I 60	"	"	откр. часть скв. 32,71-44,2м, 23,540	< 5.10 ⁻⁷				
57.	6	12 XII 59г.		"	"	откр. ч. скв. 44,35-64,34м, 23,540	< 5.10 ⁻⁷				
58.		3 III 59.		Скулатас рыбо-конс. завод, отг. Чарникаво		глуб. скважина	< 5.10 ⁻⁷				
59.		23/10	25 I	Рижск. водопровод			5,6.10 ⁻⁷				
60.		25/10	30 XII	Камарский водопровод			9,0.10 ⁻⁷				
61.		21/10	30 XII	Колодец в г. Камари			< 5.10 ⁻⁷				

Составила: Ули
/В. Луха эр/

Текстов.прилож. № 5

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

запланированных и выполненных объемов по основным работам и массовым поискам
Управлением геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР
за 1958 и 1959 годы.

№ п/п	Основные работы						Массовые поиски			Физический объем						Примечание	
	Виды работ	Един. изм.	Физический объем		Виды работ	Един. изм.	за 1958 год		за 1959 год		за 1958 год		за 1959 год		1958г.		1959г.
			План	Выполн.			План	Выполн.	План	Выполн.	План	Выполн.					
			10	11			12	13	14	15	16						
1.	Комплексная съемка (геолого-гидрогеологическая) м-ба 1:200000	кв.км	-	-	4500,0	5530,0	Гамма-поиски на площади комплексной съемки м-ба 1:200000.	кв.км.	-	-	4500,0	5530,0	-	-	100%		
2.	Геологическая съемка м-ба 1:50000 и крупнее	"	-	-	350,0	394,0	Обследование карьеров Совнархоза ЛССР.	колич. кв.м.	-	-	9	30	-	-	333		
3.	Поиски всех масштабов	п.км.	-	-	512,0	531,0	Бурение:	п.м.	-	-	15070	15313	-	-	120		
4.	Бурение: а) разведочное б) картировочно-поисковое... в) артезианское г) структурное	п.м.	32197,0	40010,0	39564,0	49193,0	а) разведочное	"	-	-	-	1115	-	-	-	-	
		"	12097,0	19751,0	13300,0	21567,0	б) картировочно-поисковое	"	-	-	-	304	-	-	-	-	
		"	-	-	4600,0	2340,0	в) артезианское	"	-	-	-	12694	-	-	-	-	
		"	20100,0	20259,0	20014,0	23791,0	г) структурное	"	-	-	-	1200	-	-	-	-	
5.	Шурфы	п.м.	160,0	680,0	160,0	472,0	Опробование водосточников при	проб	-	-	200	110	-	-	55		
	Лабораторные работы	индекс					в том числе:		15266	14360,98	3933	4279,10	94	103			
	а) керн	п.м. индекс							20279	20340	2740	5800	101	211			
	б) люминесцентный перловый анализ водных проб.	колич. индекс							14195,3	14238	1916	4060	10	10			
	в) отбор образцов	штук индекс							600	57	1100	100	110	49			
	г) радиотетр. анализ пород/коры/к проб	колич. инд.							1650	99,75	1925	175					
									90	101	100	49					
									20,70	23,23	90	44,10					
									600	57							
									1050	99,75							

НАЧАЛЬНИК СПЕЦПАРТИИ -

М.Павулин

(М.ПАВУЛИНЬ)