

**VALSTS  
ĢEOLOĢIJAS FONDS**

Inv. nr: .....

**4241**

Инд. №  
4241

1

О Т Ч Е Т

О ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПО УПРАВЛЕНИЮ ГЕОЛОГИИ  
И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР  
ЗА 1963 ГОД

Латв. ПО по геологоразведочным  
работам  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД  
Инв. № ..... 4241 .....  
« 2 » ..... X ..... 1964 г.

Геологоразведочные работы Управление проводит только на территории Латвийской ССР. На севере она граничит с Эстонской ССР, на востоке - с Псковской областью РСФСР, на юго-востоке - с Белорусской ССР, на юге - с Литовской ССР, на западе и северо-западе - Балтийским морем и Рижским заливом.

В 1963 году Управление имело в своем составе четыре организации:

1. Комплексную геологоразведочную экспедицию, в состав которой входили геологоразведочная партия, четыре съемочных партий, геофизическая партия, Лиепайская гидрогеологическая партия, Латвийская гидрогеологическая станция, тематическая партия.

2. Партия структурного бурения, которая проводила бурение структурно-поисковых скважин на нефть и газ.

3. Гидрогеологическую экспедицию № 1, в состав которой входило семь производственных единиц: гидрогеологическая партия, выполнявшая работы по изысканию источников водоснабжения для городов Латвии, четыре пробных участка, проводивших бурение на воду и отряд по монтажу водоподъемного оборудования.

4. Центральную лабораторию в составе четырех групп: химической, литологической, керамической и инженерно-геологической.

План геологоразведочных работ в денежном выражении утвержден в сумме 2778 тыс. рублей, в том числе за счет госбюджета 1478 тыс. рублей и за счет средств заказчиков

( по договорам) 1300 тыс. рублей.

Общий план и выполнение геологоразведочных работ за 1963 год по Управлению характеризуется следующими показателями, в целом и по направлениям:

| № п/п              | В тыс. рублям     | План                        | Выполнение   | %           |
|--------------------|-------------------|-----------------------------|--------------|-------------|
| А.                 | Бюджетные работы  | <sup>1478,0</sup><br>1500,0 | 1424,0       | 94,9        |
| Б.                 | Договорные работы | 1300,0                      | 1242,0       | 95,5        |
| <b>В с е г о :</b> |                   | <b>2778,0</b>               | <b>2666,</b> | <b>95,1</b> |

В том числе выполнение плана геологоразведочных работ по направлениям:

| № п/п               | Направления   | План  | Выполн. | %     |
|---------------------|---|-------|---------|-------|
| <u>А. Госбюджет</u> |   |       |         |       |
| I.                  | Геолого-разведочные работы на неметаллы   | 325,0 | 291,9   | 89,8  |
| II.                 | Структурное бурение на нефть и газ  | 296,0 | 200,6   | 67,8  |
| III.                | Комплексная геолого-гидрогеологическая и инженерно-геологическая съемка м-бов 1:200 000 и 1: 50 000 | 463,0 | 496,7   | 107,3 |
| IV.                 | Гидрогеологические и инженерно-геологические работы   | 394,0 | 425,6   | 108,0 |
| V.                  | Строит. жилых домов постоянного типа  | 22,0  | 9,8     | 44,5  |

| ЛД<br>ПП | Направления  | План   | Выполн. | %     |
|----------|--|--------|---------|-------|
|          | <b>Б. За счет средств заказ-<br/>чика ( по договору)</b> | 1300,0 | 1242,0  | 95,5  |
|          | В том числе:   |        |         |       |
| 1.       | Геологоразведочные работы                                | 59,0   | 70,5    | 119,5 |
| 2.       | Лабораторные работы                                      | 32,0   | 30,1    | 94,1  |
| 3.       | Бурение эксплуатационных<br>скважин на воду              | 1209,0 | 1141,4  | 94,4  |

**Выполнение плана в физическом выражении**

| Виды работ   | Едини-<br>цам   | Всего пог. м. |                  | В т.ч. по<br>бюджету |                  |
|--|-----------------|---------------|------------------|----------------------|------------------|
|  |                 | План          | Факт.<br>выполн. | План                 | Факт.<br>выполн. |
| 1. Буровые работы  | п.м.            | 36900         | 32608            | 35800                | 32608            |
| а/ механическое бу-<br>рение   | п.м.            | 29700         | 28840            | 25200                | 23364            |
| б/ ручное бурение  | -"-             | 7200          | 8338             | 6000                 | 6618             |
| 2. Структурное бурение   | -"-             | 4100          | 2626             | 4100                 | 2626             |
| 3. Шурфы   | -"-             | 1000          | 1566             | 1000                 | 1533             |
| 4. Комплексная геолого-<br>гидрогеологическая<br>съёмка м-ба 1:200 000                           | км <sup>2</sup> | 3000          | 3000             | 3000                 | 3000             |
| 5. Компл. геолого-гидро-<br>геологическая и инже-<br>нерно-геологическая<br>съёмка м-ба 1:50 000 | км <sup>2</sup> | 400           | 455              | 400                  | 455              |

План камеральных работ по Управлению выполнен за исключением трех объектов:

1. По гидрогеологическим изысканиям в районе населенных пунктов Бебрене и Кемери.

2. По комплексной геолого-гидрогеологической съемке - подготовка и издание листа 0-34-XXXIV. Сроки по этим объектам перенесены на 1964 год.

За 1963 год списано 19 объектов на общую сумму 1495 тыс. рублей.

Для промышленного освоения передано месторождение глины "Падуре".

Для нужд сельского хозяйства (известкование кислых почв) в восточной части республики разведано 60 месторождений пресноводного известняка.

Кроме того, произведена доразведка на двух эксплуатирующихся месторождениях глины - "Калкуни" и "Крустпилс".

Заявок первооткрывателей в 1963 году не было.

Ниже даётся описание геологических результатов по направлениям:

I. Геологоразведочные работы на неметаллы.

В течение 1963 года Геологоразведочная партия проводила работы на различные виды сырья: цементное сырье, доломиты, глины, песчано-гравийный материал, стекольные пески, пески для силикатного кирпича, пресноводной известняк и гипс.

I. Цементное сырье.

1) За отчетный период завершена разведка участка пермских известняков, расположен<sup>ого</sup> между карьером м-ния "Сатини" на востоке и с/с Сатини на западе с целью оконтуривания площади распространения пермских известняков в районе Сатиньского месторождения. Полевые работы закончены. Проводятся камеральные работы. Качественная оценка по<sup>ка</sup> не произведена.

2) Гидрогеологическими работами, проведенными на месторождении "Кунас" (садхусский район) установлено, что обводненность пермских известняков на различных участках месторождения различная. Сильно обводнена восточная часть м-ния. Здесь установленные удельные дебиты порядка 10-20 л/сек (см. л. 4). В западной же части толща известняков менее водообильная - удельные дебиты не превышают 1 л/сек. Коэффициент фильтрации составляет в среднем около 40 м/сутки. Водообильность карбонатных пород, подстилающих пермские отложения, значительно меньше - удельный дебит составляет всего 0,1 л/сек, коэффициент фильтрации в среднем 3-5, что исключает возможность прорыва значительных масс вод снизу в будущий карьер.

## 2. Доломиты

Закончены работы по поискам доломитов на территории Латвийской ССР. В результате подсчитаны запасы по 11 месторождениям:

| № п/п: Наименование м-ния и его расположение | Площадь мния в км <sup>2</sup> | Средняя мощн. долом. в м | Запасы в млн т |
|--|--------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1. "Пуллени" в Рижском районе                | 0,28                           | 9,84                     | 2,7            |
| 2. "Гинуж-Кранциемс" - в Огрском р-не        | 9,37                           | 9,63                     | 90,2           |
| 3. "Сирги" в Бауском районе                  | 0,24                           |                          | 1,8            |
| 4. "Пурмале" в Баяском районе                | 1,38                           | 4,60                     | 6,3            |
| 5. "Пуре" в Тукумском районе                 | 0,69                           |                          | 0,9            |
| 6. "Варакляны" в Мадонском районе            | 28,13                          | 6,47                     | 181,9          |
| 7. "Малнава" в Лудзенском р-не               | 43,62                          | 22,90                    | 998,8          |
| 8. "Гругули" в Даугавпилском р-не            | 2,0                            |                          | 14,8           |
| 9. "Рокубе" в Даугавпилсском р-не            | 44,03                          | 13,48                    | 593,4          |
| 10. "Бираи" в Екабпилсском р-не              | 2,99                           | 6,46                     | 19,3           |
| 11. "Дзени" в Валкском районе                | 13,48                          | 11,01                    | 148,4          |

Запасы доломитов подсчитаны по категории С<sub>2</sub>. Все месторождения обследованы.

## 3. Глины

За отчетный период проводились только камеральные работы по 3 объектам - доразведке иллуновского месторождения глины в Даугавпилском районе, разведке глины "Падуре" в

8

Кулдигском районе и по полузаводским испытаниям Крустпилсского месторождения в Енабпилсском районе. По всем трем объектам закончено составление геологических отчетов.

1. На Кулдигском месторождении подсчитаны запасы по категориям А + В + С<sub>2</sub> и составляют по категории

|       |        |                     |
|-------|--------|---------------------|
| А -   | 437,3  | тыс. м <sup>3</sup> |
| В -   | 999,5  | " "                 |
| <hr/> |        |                     |
| А+В - | 1436,8 | " "                 |

по категории С<sub>2</sub> - 1665,6 " "

2. На месторождении "Падуре"

|                |   |        |                     |
|----------------|---|--------|---------------------|
| по категории А | - | 198,4  | тыс. м <sup>3</sup> |
| В              | - | 744,0  | " "                 |
| С <sub>I</sub> | - | 6097,2 | " "                 |
| <hr/>          |   |        |                     |

А+В+С<sub>I</sub> - 7039,6 " "

в том числе в охранном целине 222,4 тыс. м<sup>3</sup>.

3. Полузаводскими испытаниями, проведенными на Крустпилсском месторождении, установлено, что глины пригодны для производства керамзита как из верхней части, так и средней (за исключением самой нижней - пылеватой). Подсчитанные запасы керамзитовых глин составляют по категории

|                      |        |                     |
|----------------------|--------|---------------------|
| А -                  | 351,7  | тыс. м <sup>3</sup> |
| В -                  | 963,7  | " "                 |
| С <sub>I</sub> -     | 1772,6 | " "                 |
| <hr/>                |        |                     |
| А+В+С <sub>I</sub> - | 3088,0 | " "                 |

#### 4. Песчано-гравийный материал.

Работы на песчано-гравийный материал проводились по 3 объектам:

9

1) Полевые работы продолжались по разведке месторождения "Поле" в Талсинском районе, где детальной разведкой охвотены IV участок месторождения с запасами около 11 млн. м<sup>3</sup> и участок "Рица" с запасами ~ II млн. м<sup>3</sup>.

2) Закончены полевые работы по проведению предварительной разведки месторождения "Дорупе". Общие выявленные запасы составляют 15 млн. м<sup>3</sup>.

3) По поискам песчано-гравийного материала на территории Латвийской ССР проводились камеральные работы. В результате подсчитаны запасы по 7 месторождениям:

а/ "Лобаги-Винтери" в Талсинском р-не

по категории C<sub>I</sub> - 4,8 млн. м<sup>3</sup>

-"- C<sub>2</sub> - 6,5 -"-

б/ Грамза в Лиепайском районе

по категории C<sub>I</sub> - 6,3 млн. м<sup>3</sup>

-"- C<sub>2</sub> - 3,8 -"-

в/ "Ранна" в Гулбенском районе

по категории C<sub>I</sub> - 1,5 млн. м<sup>3</sup>

г/ "Имурда" в Мадонском районе

по категории C<sub>2</sub> - 1,4 млн. м<sup>3</sup>

д/ "Сауснея" в Мадонском районе

по категории C<sub>2</sub> - 1,8 млн. м<sup>3</sup>

е/ "Липушки-Ломери" в Резекненском районе

по категории C<sub>I</sub> - 10,1 млн. м<sup>3</sup>

-"- C<sub>2</sub> - 2,2 -"-

ж/ "Шкауне" в Краславском районе

по категории C<sub>2</sub> - 0,2 -"-

5. Стекольные пески.

Продолжалась детальная разведка девонских песков "Бале-Берзини", залегающих в виде линз различных размеров и мощности. В настоящее время проводятся лабораторные исследования сырья.

6. Пески для силикатного кирпича.

Работа проводилась по двум объектам:

1) Закончена детальная разведка Болдерайского месторождения. По предварительным данным вновь выявленные запасы составляют 5,0 млн. м<sup>3</sup>.

2) Для Резекненского завода силикатного кирпича <sup>поиски</sup> проводились в радиусе 15 км от г. Резекне. В результате поисков выявлены 2 участка залегания песка, пригодного для производства силикатного кирпича. Геологические запасы составляют около 5,0 млн. м<sup>3</sup>.

7. Пресноводный известняк.

В результате геологоразведочных работ на пресноводный известняк для сельского хозяйства подсчитаны запасы по административным районам республики в следующих количествах:

|                         |    |        |                     |
|-------------------------|----|--------|---------------------|
| 1) в Алуштинском районе | -  | 12,7   | тыс. м <sup>3</sup> |
| 2) в Валмиерском        | -" | 1151,8 | -"                  |
| 3) в Балвском           | -" | 130,0  | -"                  |
| 4) в Лудзенском         | -" | 390,4  | -"                  |
| 5) в Резекненском       | -" | 778,5  | -"                  |
| 6) в Краславском        | -" | 39,0   | -"                  |
| 7) в Даугавпилском      | -" | 276,0  | -"                  |
| 8) в Илукстском         | -" | 159,4  | -"                  |
| 9) в Прейльском         | -" | 502,1  | -"                  |
| 10) в Виляньском        | -" | 60,7   | -"                  |

8. Г и п с.

Закончены полевые работы по доразведке Саурненского месторождения гипсов. В настоящее время проводятся камеральные работы.

II. Структурное бурение на нефть и газ

Структурное бурение проводилось с целью выявления перспектив нефтегазоносности и изучения отложений кембрия, ордовика, силура и частично девона на территории Курземского полуострова, разведки локальных поднятий, выявленных геофизическими работами, и выяснения перспектив нефтегазоносности в данном районе. Все скважины заложены в сводовых частях поднятий.

В работе находились 3 станка ЗИД-1200 А. Буровые работы по испытанию проводились на скважинах № 6, 8, 9, 10.

Скважина № 6 расположена на Кулдигоной структуре. Бурение скважины начато 31 марта 1963 года и закончено 29 декабря 1963 года на глубине 1138,7 м. Скважина переведена в категорию испытывающихся. В скважину спущена обсадная колонна 108 мм х 89 мм с переходником на глубине 757 м. Интервалы 0,0 - 40,0 м и 290 - 505,0 м пройдены без отбора керна.

Интервалы 40,0 - 290,0 м и 505,0 - 1138,7 м произведен отбор керна в связи с тем, что ближайшая скважина находится в 40 км. Скважиной вскрыты четвертичные отложения в интервале 0,0-40,0 м девонские отложения в интервале 40,0-548,65 м, силурийские отложения в интервале 548,65 - 827,0 м, ордовикские отложения в интервале 827,0 - 992,0 м, кембрийские отложения в интервале 992,0- 1129 м, Порог кристаллического фундамента (граниты типа раковинки) пройдены с глубины 1129,0 до 1138,7 м.

Скважиной вскрыты нефтеносные породы: в интервале 827-835 м солистые известняки верхнего ордовика, интенсивно пропитанные нефтью.

В интервале 895-920 м - серые, плотные мелкокристаллические известняки, неравномерно пропитанные нефтью. Отдельные прослой по 25-40 см пропитаны жидкой нефтью.

В интервале 960-960,4 м - известняк мелкокристаллический пропитан жидкой нефтью. В кровле и подошве расположены плотные глинистые мергели буро-красного цвета.

В интервале 992,0-993,0 м поднят керн крупнозернистого слабосцементированного кварцевого песчаника, пропитанного жидкой нефтью. Ниже до 998 м поднято 25 % керна, представленного плотными алевролитами и глинами. Отдельные тонкие прослой песчаника /3-5 см/ и трещины в алевролите пропитаны жидкой нефтью.

Учитывая наличие нефтесодержащих пород с различными коллекторскими свойствами техсоветские решили спустить в скважину обсадные трубы с подъемом цемента за трубами на высоту 965 м от устья, песчаники кембрия испытать с перфорацией колонны и откачкой, а известняки ордовика - с перфорацией отверстий в колонне против пластов, кислотной обработкой и откачкой. Устье скважины оборудовать специальной арматурой.

Испытание скважины будет производиться в январе 1964 года. Предварительное опробование скв. производилось в процессе бурения. В кровле верхнего нефтяного известняка была спущена и зацементирована колонна 5" /146 мм/. После бурения в интервале 830/842 метра и разбурки этого интервала была произведена откачка с понижением уровня до 840 м.

За 48 часов уровень поднялся на 20 м. Считать это за приток из пласта нельзя. Наверху Столба воды была пленка, нефти, отобрать которую не удалось. Для интенсификации притока решено было провести торпедирование в интервале 728 - 735 м, но при торпедировании была взорвана колонна        и дальнейшее испытание прекращено. После ликвидации аварии продолжалось бурение.

После бурения до глубины 970 м и вскрытия <sup>СТ</sup> скважины нефтеносных известняков производилось понижение уровня в скважине до глубины 830 м. Приток не превышал 20 метров в сутки. Пробы нефти отобраны и направлены в лабораторию ВНИГРИ, но результатов анализа пока нет.

Скважина № 9 <sup>(ступень)</sup> в 1963 году бурилась с отбором керна в интервале 1260 - 1312,2 м в породах кембрия и кристаллического фундамента ( лабрадориты 20 м). Бурение закончено 28 января 1963 года.

После этого приступили к откачке. Вызов притока из кембрия производился понижением уровня желонкой. Получена кембрийская вода с глубины 1170-1240 м с минерализацией 109 г/литр с содержанием 334 мг/л брома и 0,2 мг/л иода. Статический уровень 105 м от устья или 14 м над уровнем моря. Удельный вес воды 1,0665. Приток воды более 200 м<sup>3</sup>/сут.

После цементации в скважину спустили трубы  $\varnothing$  89 мм до кровли верхнеордовикских известняков на глубину 860 м

17

с подбашмачной цементацией. В пласт зазначали 200 л соляной кислоты 15% концентрации. Уровень понизили до 560 м и с 31 мая скважина находится под наблюдением. К 12 января 1964 года уровень поднялся до 293 м от устья. Скважина переведена в наблюдательные.

Скважина № 9 заложена в 4 км к югу от скважины № 3 на выявленной здесь структуре, которая не оцифрована полностью. Начата бурением 27 июля 1963 года и до конца года пробурена до 650 м. Скважиной вскрыты четвертичные отложения <sup>мощностью</sup> 65 м, каменноугольные - 40 м и девонские не пробурены на всю мощность. Бурение производилось без отбора керн долотом 15 3/4" в интервале 0-12 м, долотом 13 3/4" в интервале 12-88 м со спуском колонны 12" в интервале 0,0 - 88 м, долотом 7 3/4" в интервале 88-650 м.

В настоящее время бурение скважины продолжается.

Скважина № 10 заложена в 5 км к югу от г. Салдуса на структуре с амплитудой порядка 40 м с размерами 8 x 4 км. С южной стороны структура примыкает к тектоническому нарушению. Бурение скважины начато 25 мая. На 1.1.64г. глубина скважины - 785 м. Бурение скважины продолжается.

15

III. Комплексная геолого-гидрогеологическая  
съемка масштабов 1:200 000 и 1:50 000.

В 1963 году продолжались полевые и камеральные работы по листам 0-35-XXI и 0-35-XX (Северо-Латв. ГСП), 0-34-XXXIV (Приморская ГСП), 0-35-XXXX (Екабпилсская ГСП) и 0-35-97-B и 0-35-109-A (Даугавская ГСП). Кроме того проводились специальные работы на территории листа 0-35-XXVII и подготовка к изданию карт и пояснительной записки по тому же листу.

Общая заснятая площадь за отчетный период составляет:

- а/ по листу 0-35-XX - 3000 км<sup>2</sup>
- б/ по листам 0-35-97-B и 0-35-109-A - 455 км<sup>2</sup>  
( в масштабе 1:50 000).

Краткая характеристика проведенных работ и важнейшие геологические результаты по партиям приводятся ниже.

I. Северо-Латвийская партия

В результате окончания буровых работ на листе 0-35-XXI выявлено значительное увеличение мощности карбонатной толщи франского яруса в направлении с запада на восток. Значительно изменились границы распространения отдельных горизонтов франского яруса, выявлены значительные изменения в составе отложений семилукского горизонта. В толще четвертичных отложений на территории листа в 4 пунктах вскрыты межстадиальные отложения, содержащие споры и пыльцу. На листе 0-35-XXI пробурено 34 скв. колонкового бурения, общим метражом 3224,6 пог.м и ряд скважин без отбора керна общим метражом 573,1 пог.м.

Буровые работы на листе 0-35-XX выявили значительное увеличение мощности терригенной толши ( швентойский и тар-туский горизонты) южнее Рижско-Поковского уступа и отсутст-вие выступа фундамента в северной части листа. При изуче-нии четвертичных отложений в г. Валмиера и у нас. п. Стренчи вскрыты новые разрезы межстадиальных отложений последнего оледенения. В северо-восточной части листа 0-35-XX выде-лены две полосы краевых образований ледника. При маршрутной съемке выявлены два месторождения кварцевых песков девонс-кого возраста, а также площади развития четвертичных глин. На территории листа 0-35-XX пробурено 15 скважин общим мет-ражом 3735,65 пог.м колонкового бурения и 447,0 пог.м без отбора керна.

В ходе буровых и орытных гидрогеологических работ на обоих листах установлены следующие закономерности:

1) зона пресных вод ( верхняя гидрохимическая зона) составляет 300-400м;

2) достоверно прослежены два водоупорных горизонта:

а/ первый приурочен к наровскому горизонту, средняя мощность 100 м;

б/ второй- к силурийско-ордовикским отложениям, мощность которых в зависимости от тектонического строения района колеблется от 50-70 до 200-300 м.

3) Водоупорный наровский горизонт создает гидрогео-логическую закрытость лишь к юго-западу от Валмиерского выступа фундамента, хотя с полной уверенностью этот факт нельзя констатировать. Наличие минерализованных вод в

17

пярнуском горизонте в гор. Валмиера и в виду от него можно объяснить также тектоническими разломами и продвижением по ним сильно минерализованных вод кембрия. Скважина в г. Стренчи, очевидно позволит разрешить проблему Валмиерских минерализованных вод.

## 2. Приморская партия

В истекшем году завершены буровые и гидрогеологические работы по листу O-34-XXIV и составлен отчет по съемке листа. В результате проведенных работ впервые получены достоверные данные, доказывающие наличие отложений каменноугольных отложений на территории Прибалтики. Кроме ранее известных отложений келловейского яруса установлено наличие отложений батского и оксфордского ярусов.

При изучении четвертичных отложений выявлены отложения миндель-рисского межледниковья. В юрских углях установлено наличие промышленного содержания скандия и повышенное содержание германия и цезия. На территории листа обнаружены глины четвертичного возраста, пригодные для производства керамики, дренажных труб и облицовочного кирпича. Установлено, что мощность верхней гидрохимической зоны составляет 500 м. Значительная мощность этой зоны открывает новые перспективы для централизованного водоснабжения г. Лиепая. Отчет по съемке листа защищен на НТС Управления. В I квартале начата подготовка к изданию геологической карты листа O-34-XXXIV (написан текст объяснительной записки и начато составление карт). Колхозам и совхозам для водоснабжения сдано 6 скважин.

3. Визапилесская Партия

В 1963 году завершены буровые и гидрогеологические работы по листу 0-35-XXXII. Продолжались камеральные и лабораторные работы. Отчет по съемке листа составлен в IV квартале и передан для защиты на ИТС Управления. В результате проведенных работ впервые для территории листа составлены геологические и гидрогеологические карты м-ба 1:200 000. В районе н.п. Субата выявлены мезледниковые рисс-вюрмские отложения. Выявлен ряд перспективных площадей развития безвалунистых глин, песка, Гравия и доломитов.

По большинству перспективных участков (месторождений) подсчитаны ориентировочные запасы, которые по видам полезных ископаемых составляют:

- а/ доломиты 41000 тыс. м<sup>3</sup>
- б/ безвалунистые глины 8580000 тыс. м<sup>3</sup>
- в/ песчано-гравийный материал - всего 18 месторождений с общими запасами 989800 тыс. м<sup>3</sup>.
- г/ пески - 7 месторождений с общими запасами около 26100 тыс. м<sup>3</sup>.

В результате проходки ряда глубоких скважин и обобщения большого фактического материала получены новые интересные данные по тектонике и гидрогеологии территории листа. Установлено наличие разломов, сходящих наровский горизонт, через которые происходит проникновение соленых вод пярнуско-сто-нишкяйского водоносного комплекса в тартуской водоносный комплекс.

#### 4. Даугавская партия .

Маршрутная съемка <sup>масштаба</sup> 1:50 000 проведена на всей территории листов 0-35-97-В и 0-35-109-А - ( 455 км<sup>2</sup>). Составлены следующие полевые карты: четвертичных отложений, инженерно-геологическая и гидрогеологическая. При массовых поисках на пляже Рижского залива обнаружены мелкозернистые пески, обладающие повышенной радиактивностью. В декабре начато бурение картировочных скважин.

Закончена подготовка и издание листа 0-35-XXV. В декабре геологические карты и объяснительная записка рассмотрены научно-редакционным советом ВСЕГЕИ и приняты к изданию. Совхозам и колхозам, расположенным на территории листа , сданы две буровые скважины.

#### 5. Геофизическая партия.

За 1963 год Геофизическая партия выполнила следующие работы:

1. Вертикальные электрические зондирования с разносами АВ от 2000 до 10.000 м на листе 0-35-XX и небольшой объем электроразведочных работ ( ВЭЗ) в окрестностях гор. Риги.

2. Гравиметрические исследования с целью поисков древних погребенных долин в районе Аннисте-Виесите ( лист 0-35-XXII), в среднем течении р. Гаул, в окрестностях гор. Риги и в районе с. Викая ( лист 0-35-XX).

3. Магниторазведочные работы масштаба 1:100 000 в пределах аэромагнитной аномалии в районе Алюя-Стайцеле ( листы 0-35-XX и 0-35-XXI.).

4. Каротажные исследования в скважинах партии структурного бурения, гидрогеологической экспедиции и Северо-Латвийской геологосъемочной партии.

5. Определение магнитной восприимчивости и плотности пород из верна скважин, пробуренных на листе 0-35-XXI.

Объем выполненных полевых геофизических работ приведен в следующей таблице:

| № пп | Наименование объектов и видов работ              | Един. измер. | Объем выполненных работ |
|------|--|--------------|-------------------------|
| 1    | 2  | 3            | 4                       |
| 1.   | Геофизические работы на площади листа 0-35-XXXII |              |                         |
|      | а/ перфорация обсадных колонн                    | отв.         | 2720                    |
|      | б/ электрокаротаж                                |              |                         |
|      | метры бурения                                    | "            | 98                      |
|      | метры каротажа                                   | м            | 196                     |
|      | в/ гамма-каротаж                                 |              |                         |
|      | метры бурения                                    | "            | 137                     |
|      | метры каротажа                                   | "            | 137                     |
|      | г/ гравиметрия, шаг 100 и 200м                   | км           | 100                     |
|      | д/ опытные работы методом электропрофилеирования | пг/см        | 23                      |
| 2.   | Геофизические работы на площади листа 0-35-XXI:  |              |                         |
|      | а/ магниторазведка м-ба 1:100 000                | кв.км        | 350                     |
| 3.   | Геофизические работы на площади листа 0-35-XX:   |              |                         |
|      | а/ электроразведка методом ВЗЗ с АВ 6000-10000;  | пог.км       | 131                     |

| 1:   | 2              | 3       | 4          |
|--|----------------|---------|------------|
| б/ электроразведка методом ВЭЗ с АВ 2000 м;                |                | кв.км   | 973        |
| в/ электрокаротаж ( м бурения и м каротажа )               |                | м       | 1902-13956 |
| г/ гамма-каротаж ( м бурения и м каротажа )                |                | м       | 2538-2563  |
| д/ гравиметрия ш- 100м                                     |                | пог. км | 42,3       |
| е/ гравиметрия ш-250 м                                     |                | пог.км  | 42,3       |
| 4. Геофизические работы на площади листа 0-35-XXI:         |                |         |            |
| а/ электрокаротаж  |                |         |            |
|  | метры бурения  | м       | 1435       |
|  | метры каротажа | м       | 5142       |
| б/ гамма-каротаж   |                |         |            |
|  | метры бурения  | "       | 1817       |
|  | метры каротажа | "       | 1526       |
| в/ определение физических свойств                          |                | опр     | 1850       |
| 5. Геофизические работы на площади листа 0-35-XXII:        |                |         |            |
| а/ перфорация обсадных колонн                              |                | отв.    | 250        |
| 6. Геофизические работы для гидрогеологической экспедиции: |                |         |            |
| а/ электрокаротаж  |                |         |            |
|  | метры бурения  | м       | 1737       |
|  | метры каротажа | "       | 4177       |
| б/ гамма-каротаж   |                |         |            |
|  | метры бурения  | "       | 21545      |
|  | метры каротажа | "       | 21963      |

| 1 :  | 2      | :        | 3 : | 4 |
|--|--------|----------|-----|---|
| в/ перфорация обсадных колонн                                  | отв.   | 700      |     |   |
| г/ гравиметрия с шагом 50-200м                                 | пог.км | 34       |     |   |
| д/ электроразведка методом ВЭЗ<br>с АВ до 3000 м               | "      | 176      |     |   |
| е/ гравиметрия с м-50  | "      | 15       |     |   |
| гравиметрия с м- 100м  | "      | 31       |     |   |
| гравиметрия с м- 250м  | "      | 16       |     |   |
| 7. Геофизические работы на площади<br>листа 0-35-97-В и 109-А: |        |          |     |   |
| а/ гравиметрия   | пог.км | 27,4     |     |   |
| б/ электрокаротаж  | М      | 13       |     |   |
| метры бурения  | М      | 26       |     |   |
| метры каротажа   |        |          |     |   |
| Гамма- каротаж   |        |          |     |   |
| метры бурения  | М      | 58       |     |   |
| метры каротажа   | "      | 58       |     |   |
| 8. Геофизические работы для партии<br>структурного бурения:    |        |          |     |   |
| а/ электрокаротаж  |        |          |     |   |
| метры бурения  | М      | 2114     |     |   |
| метры каротажа   | "      | 21619    |     |   |
| б/ гамма-каротаж   |        |          |     |   |
| метры бурения  | "      | 1742     |     |   |
| метры каротажа   | "      | 3092     |     |   |
| в/ торпедирование  | горп.  | 5        |     |   |
| 9. Геофизические работы на площади<br>листа 0-34-XXXIV:        |        |          |     |   |
| а/ перфорация обсадных колонн                                  | отв.   | 330      |     |   |
| 10. Ливенская гидрогеологическая партия:                       |        |          |     |   |
| а/ электрокаротаж ( м бурение и<br>м каротажа                  | М      | 316-1964 |     |   |

Кроме полевых геофизических работ партией закончена камеральная обработка геофизических материалов по листам геологической съемки масштаба 1:200 000 - ( 0-25-XXXII и 0-34-XXXIV ) и составлены отчеты.

В результате проведенных работ получены следующие основные данные:

На площади листа 0-35-XXXII в районе селений Акиште, Минстери, Ансерде и др. были проведены профильные гравиметрические наблюдения с шагом 100-200 метров с целью поисков и прослеживания древних погребенных долин. Обработка данных гравиразведки дает основание оконтурить и проследить древний врез, выявленный в с. Акиште.

В районе пос. Внесите, где св. IV было обнаружено крутое падение доломитов и предполагалось наличие тектонического нарушения, комбинированным электропрофилеированием эта зона оконтурена и прослежена на запад.

На площади листа 0-35-XXIX произведена детализация магнитной аномалии, выявленной в процессе аэромагнитной съемки масштаба 1:200 000. В результате наземных работ в масштабе 1:100 000 аномалия оконтурена и представляет интерес для дальнейших геологических исследований. Интенсивность аномалии до 6000 гамм.

Гравиметрические исследования в районе с. Дакли подтвердили наличие древней долины и позволили установить ее направление. В целом на листе 0-35-XX гравиметрические работы будут продолжены в 1964 году.

Вертикальные электрические зондирования на листе 0-35-XX проводились для картирования дочетвертичных отложений и определения их мощностей, а также по региональным профилям с

разносами АВ до 10000 м с целью изучения рельефа фундамента и расчленения перекрывающих отложений. По предварительным данным, эти задачи разрешаются, однако расчленение перекрывающих фундамент отложений крайне трудно ввиду малой дифференциации их по электрическим параметрам.

Гравиметрические работы, произведенные в долине реки Гауя, позволили выявить аномалии малой интенсивности, причисленные, очевидно, к погребенной долине и представляющей интерес для водоснабжения г. Риги.

Для изучения физических свойств горных пород были отобраны образцы из скважин, пробуренных на листе 0-35-XXI. Всего отобрано 1200 образцов, проведено определение магнитной восприимчивости и в настоящее время проводится определение плотности и удельного веса.

Каротажные работы производились почти на всех объектах буровых работ, выполняемых Управлением геологии Латв. ССР для уточнения и расчленения разреза по скважинам и поисков радиоактивных элементов. Заслуживающая внимания аномалия выявлена в результате гамма-каротажа в районе ж.д. станции Арайши-Десисский район (скважина гидрогеологической экспедиции, заказ № 506/62), интенсивность аномалии в интервале 96-98 м составляет 78 гамм. Следует отметить, что охват электрокаротажом скважин гидрогеологической экспедиции остается недопустимо низким.

В I полугодии 1963 года широко применялись взрывные работы на скважинах: перфорация обсадных колонн, а также торпедирование на разрыв пластов и обсадных колонн. Следует

отметить положительные <sup>результаты</sup> перфорации, полученные при опробовании скв. № "Сеце" (Енабпилсский р-н). Это расширяет перспективы применения перфорации при опробовании гидрогеологических скважин. В настоящее время взрывные работы переданы в трест "Меливодстрой".

При работах для Даугавской ГСД гравиметрией в районе р. Даугава обнаружена древняя долина, уходящая в сторону р. Лиелупе через Болдерай, а также древний врез на юго-востоке г. Рига в районе Бикерниекс.

6. Тематическая партия.

В отчетном периоде партия проводила работы по 10 темам:

1. По теме "Составление справочника по минерально-сырьевой базе местных строительных материалов Латвийской ССР" собраны сведения по месторождениям местных строительных материалов в 14 районах республики, собраны и обобщены сведения по 236 месторождениям в 844 пунктах проявлений стройматериалов в фондах и архивах учреждений г. Риги, составлен обзор месторождений гипса и пресноводного известняка.

2. По теме "Условия образования древних и современных россыпей" работы закончены и отчет утвержден 27 сентября на ИТС Управления.

3. Работа по теме "Поисково-разведочные работы на редкие металлы на побережье Балтийского моря Латвийской ССР" закончена. Отчет утвержден в I квартале. Запасы полезных

Минералов незначительны и не имеют практического значения.

4. По теме " Геологическая изученность СССР, том 45, Латвийская ССР" составлены рефераты, аннотации и библиографические описания по 2398 рукописным работам.

5. По теме " Составление прогнозной карты полезных ископаемых Латвийской ССР" составлена проектно-сметная документация, отобраны образцы слабоизученных пород ( 155 п.м ) для составления прогнозной карты, производился сбор фактического материала, составлены таблицы свойств полезных ископаемых, их геологическая классификация, составлено 5 рабочих прогнозных карт, разрабатываются геоморфологические признаки месторождений, частично разработана легенда ( 28% ), производились лабораторные работы - 20 гранулометрических, 5 керамических, 8 химических и 5 минералогических анализов.

6. Работы по теме " Изучение стратиграфии плейстоценовых отложений" закончены, в результате обобщен весь имеющийся фактический материал. Предложена новая стратиграфическая схема четвертичных отложений, основанная на изучении спорово-пыльцевых диаграмм вскрытых разрезов. Отчет защищен на ИТС 19.X.

7. По теме " Изучение литологофацциальных особенностей девонских отложений Латвийской ССР" составлен проект работ, отобран фондовый материал, производились полевые работы - задокументированы и опробованы швентойские и тартуские отложения по 104 образцам и 29 скважинам на территории Латвийского прогиба, по лабораторно-камеральным работам составлено

32 опорных разреза по полевым и лабораторным данным, ведется обработка палеонтологического материала и данных гранулометрического и минералогического анализов.

8. По теме " Применение геохимических исследований в условиях Латвийской ССР " составлена проектно-сметная документация, произведен массовый отбор литохимических проб ( 7000 проб ), проанализировано спектральным анализом 3670 проб, проводились камеральные работы - составлено 10 кадастров геохимических проб, материал которых является исходным для дальнейших графических построений и математической обработки результатов, по ряду скважин построены спектро-диаграммы и графики по типам пород.

9. По теме " Составление XXXI тома " Гидрогеология СССР " ( Латвийская ССР ) собран фактический материал, составлены каталоги и карты опорных водопунктов, составлена геологическая карта Латвийской ССР, составляются гидрогеологические разрезы и гидрогеологическая карта республики, написаны статьи:

- 1) Эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод,
- 2) Минеральные воды и грязи и перспективы развития курортов Кемери и Балдоне,
- 3) История гидрогеологических исследований.
- 4) Гидродинамическая, гидрохимическая и гидротермальная зональность подземных вод.
- 5) Охрана и создание искусственных месторождений подземных вод.

## 6) Инженерно-геологические условия.

10. По теме " Составление специализированных карт" составлена проектно-сметная документация и составляется карта зоны аэрации.

11. Тема " Исследование свойств нерудных полезных ископаемых с целью получения новых строительных материалов". Основные результаты лабораторных исследований по теме заключаются в следующем:

- 1) Выявлены дисперсионные средства и их оптимальное количество для четырех типов глины Латвийской ССР.
- 2) Выяснено влияние формовочного сжатия глины, обожженной в восстановительной среде, на вступчивание.
- 3) Установлено влияние отощителя на 4 основных типа промышленных глин с различным гранулометрическим составом в условиях их промышленного использования.
- 4) Определена способность к набуханию этих типов глин.
- 5) Произведено изучение причин вспучивания глины при обжиге.
- 6) Получен новый строительный материал-спекающийся заполнитель для бетона установленной формы для замены гранитного щебня в бетоне, что значительно повышает возможности производства высококачественного бетона ( прочностью до 2000 кг/см<sup>2</sup>).
- 7) Разработан новый способ для производства ячеистой керамики в ротационных печах. Промышленное производство по этому способу дает реальную возможность получения легких

блоков панелей без применения вяжущих веществ (цемента).

Помимо указанных выполнялись другие лабораторные работы.

12. По теме "Изучение качественных особенностей кварцевых песков месторождений Латвийской ССР (в лабораторных условиях) для выявления наиболее эффективных методов их обогащения" составлена проектно-сметная документация и начаты работы по опробованию месторождений.

Помимо перечисленных тем в 1963 году Управлением проводились полевые экспериментальные работы по изучению влияния диаметра и длины погружаемой части фильтра на дебит скважин в условиях напорных вод. Закончено бурение разведочных скважин, которое позволило определить условия залегания пород, состав водоносной толщи и его изменчивость в пределах опытного поля. Проведены откачки из разведочных скважин для определения гидрогеологических параметров испытываемого пласта. Начаты откачки из опытных скважин. Работы продолжаются.

30

#### IV. Гидрогеологические и инженерно-геологические работы.

Гидрогеологические работы проводились с целью водоснабжения городов Рига, Брзали, пос. Бебрене и других населенных пунктов.

Кроме изысканий источников водоснабжения проведены гидрогеологические исследования по водопонижению уровня грунтовых вод в районе станции перекачки г. Даугавпилс.

Для города Рига поисково-разведочные работы производились на участке Лиласте, Бгля, Гауя.

Как установлено полевыми работами, участок Лиласте сложен песчано-гравийным материалом, содержащим большие количества грунтовых вод. Мощность водовмещающей толщи достигает 30-40 м.

На участке Бгля закончена предварительная разведка и ведется камеральная обработка материалов. Водовмещающими породами здесь являются песчаники швентойского и тартуского горизонтов верхнего девона.

На участках Лиласте и Гауя пробурено 100 скважин средней глубиной 30 м.

По данным откачек удельный дебит скважин на этих участках достигает 6-7 л/сек. По предварительной оценке запасы аллювиальных вод по одному из участков долины реки Гауя составляют 75.000 м<sup>3</sup>/сутки (кат. C<sub>1</sub> + C<sub>2</sub>).

Для изучения условий водоснабжения г. Брзали артезианской водой, приуроченной к песчаникам швентойского и тартуского горизонтов, пробурено две скважины глубиной 180 м.

Опробованием установлена непригодность ранее *выбранного* участка под водозабор, т.к. величина сухого остатка вскрытых вод превышает установленные ГОСТом нормы - больше  $1\text{х}^2/\text{л}$ .

Для водоснабжения пос. Бебрене произведены откачки разведочно-эксплуатационной скважины, пробуренной в 1962 году. Скважиной вскрыты воды швентойских песчанников. При откачке получен дебит 10 л/сек, удовлетворяющий потребности поселка и маслозавода.

Гидрогеологические исследования по водопонижению уровня грунтовых вод в районе станции перекачки г. Даугавпилс заключались в бурении 12 водопонижающих скважин средней глубиной 20м в приустьевой части р. Даугавы. Скважины были оборудованы керамическими фильтрами, дебит скважин составляет от 2,5 до 10 л/сек.

В первом полугодии представлены в ГКЗ и защищены запасы грунтовых вод г. Даугавпилса по категории А + В - 15 тыс.  $\text{м}^3/\text{сут}$  и по категории С<sub>I</sub> - 15 тыс.  $\text{м}^3/\text{сутки}$ .

Завершен отчет по гидрогеологическим исследованиям в районе г. Лиепая. На основании материалов отчета, данных комплексной геолого-гидрогеологической съемки и рекомендаций ГКЗ составлен проект на изыскание новых источников водоснабжения.

Проектом предусматривается две стадии работ: 1) Бурение разведочно-эксплуатационных скважин на швентойско-тартуский водоносный комплекс. 2) Для кардинального решения проблемы водоснабжения предусматривается проведение разведочных работ в пределах перспективных площадей, выявленных при съемке.

Латвийская гидрогеологическая станция.

Станцией производились режимные наблюдения за напорными и грунтовыми водами по следующим постам: Рига, Бржале, Лиепая, Даугавпилс, Ремберги и Тумшупе, Мурьяни, Центральная Видземская возвышенность и Балдоне. Возобновлены режимные наблюдения в Кемери.

Наблюдения велись за изменением уровней, температуры и химического состава. Одновременно велись наблюдения за режимом поверхностных водоемов.

Станцией произведен учет водопотребления воды предприятиями города Риги. При этом установлено, что среднесуточный отбор воды из всех артезианских скважин Риги составляет 84 тыс. м<sup>3</sup>, а по Бржале 8 тыс. м<sup>3</sup>.

По материалам режимных наблюдений и обследования водопотребителей составлена карта всех эксплуатационных скважин г.г. Риги и Бржале с классификацией скважин по водоотбору и режиму работ, составлена карта гидроизопьез ивентейского горизонта территории г. Риги и рассчитаны его гидрогеологические параметры (коэффициенты водопроницаемости и проницаемости), сделан анализ режима подземных вод по районам Лиепая, Ремберги, Тумшупе и Зосени, а также составлены карты районирования по режиму грунтовых вод в Риге, Бржале, Лиепая, Ремберги, Тумшупе, карты пьезо- и гидроизопьез, комплексные графики изменения уровня подземных вод и режимообразующих факторов.

По заданию и методике ВСЕГИНГЕО подготовлен предварительный материал для создания региональной наблюдательной сети.

С целью охраны подземных вод станцией произведено обследование централизованных водозаборов в городах Вентспилс, Цесис, Лиепая, Даугавпилс, Елгава, Балт<sup>э</sup>зеро, Ремберги. Владельцам водозаборов дан ряд рекомендаций о ведении режимных наблюдений.

Обследовано 6 самонизливающейся артезианских скважин, пробуренных 5 Геологическим Управлением, по которым потери изчественной питьевой воды составляет около 4000 м<sup>3</sup>/сутки.

На территории г. Риги выявлено 65 подтекающих тампонажу артезианских скважин, представляющих собой источники загрязнения эксплуатируемого водоносного горизонта.

Кроме того, работниками Латвийской гидрогеологической станции<sup>4</sup> выполнялись другие работы. Состав и объем которых не могут быть отражены в годовом отчете.

Договорные работы.

За счет средств заказчика производились гидрогеологические работы на участке водозабора для Рижского морского рыбного порта, бурение скважин на воду и инженерно-геологические изыскания.

Для водоснабжения Рижского морского рыбного порта на ранее разведанном участке грунтовых вод заложен опытный куст, состоящий из 5 скважин (100 п.м.). Работы продолжаются.

Для водоснабжения промышленных и сельскохозяйственных объектов пробурено 266 скважин общим метражом 27058 п.м. (по плану 265 скважин). Суммарный дебит этих скважин составляет 1598 л/сек или 5753 м<sup>3</sup>/час. Из всех скважин



- 1. Строительные площадки под Гражданское и промышленное строительство ..... 32 объекта
- 2. Мостовые переходы через реки ..... II -"-
- 3. Трассы реконструируемых улиц в г. Дриала.. 15 -"-

По выполненным объектам даны физико-технические характеристики грунтов и определены их несущие способности, необходимые для составления проектов строительства данных объектов.

За счет средств Госбюджета составлялась инженерно-геологическая карта Латвийской ССР в масштабе 1:2500 000: полностью закончена обработка фондовых материалов по геологической съемке и пробуренным скважинам, составлены рабочие инженерно-геологическая и гидрогеологическая карты, начато составление сводных геологических разрезов и пояснительной записки.

ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ УПРАВЛЕНИЯ

*А. Скрастина*

/ А. СКРАСТИНА /

НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛА

*И. Михайловский*

/ И. МИХАЙЛОВСКИЙ /

СВОДНЫЙ ОТЧЕТ

о выполнении плана прироста балансовых запасов полезных ископаемых

за \_\_\_\_\_ 196\_\_ года

По **Управлению геологии и охраны недр при Совете Министров Латв. ССР**

(союзной республике, министерству (ведомству), управлению (главному) геологии и охраны недр при Совете Министров союзной республики, управлению (главному) союзного и союзно-республиканского министерства, территориальному геологическому управлению, райГРУ, тресту, комбинату, ГРО горных управлений, комплексной экспедиции, приисковому управлению, не входящему в трест, комбинат).

| Порядковый № | Наименование полезных ископаемых, месторождений (бассейнов), экономических административных районов, областей, организаций (по формам подчинения)  | Единица измерения   | Прирост балансовых запасов по категориям |                         |                                    |   | Прирост и перевод балансовых запасов в категории А + В |                         |                                    | Выполнение плана в %                    |                          |   |                          |  |
|--------------|--|---------------------|--|-------------------------|------------------------------------|---|--|-------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|--|
|              |  |                     | А+В+С <sub>1</sub>                       |                         |                                    | Кроме того, получен прирост запасов по категории С <sub>2</sub> за отчетный год | А + В  |                         |                                    | по категориям А+В+С <sub>1</sub>        |                          | по категориям А+В                       |                          |  |
|              |  |                     | п л а н                                  |                         | фактически выполнено с начала года |   | п л а н  |                         | фактически выполнено с начала года | на период с начала года (гр. 3 : гр. 2) | годового (гр. 3 : гр. 1) | на период с начала года (гр. 7 : гр. 6) | годового (гр. 7 : гр. 5) |  |
|              |  |                     | на год                                   | на период с начала года |                                    |   | на год   | на период с начала года |                                    |   |                          |   |                          |  |
| А            | Б  | В                   | 1  | 2                       | 3                                  | 4   | 5  | 6                       | 7                                  | 8                                       | 9                        | 10                                      | 11                       |  |
| 1            | Полезное ископаемое (указать название в порядке последовательности согласно прилагаемому перечню)—всего . . . . .<br><br>в том числе (по каждому месторождению, бассейну с указанием экономического административного района, области и организаций по формам подчинения): |                     |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |   |                          |   |                          |  |
|              | <b>1. Доломиты</b>   | млн. м <sup>3</sup> |  |                         |                                    | 2058,5  |  |                         |                                    |   |                          |   |                          |  |
|              | В том числе:   |                     |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |   |                          |   |                          |  |
| 1.           | Месторождение "Пуллени" в Рижском р-не Латв. ССР   | "                   |  |                         |                                    | 2,7   |  |                         |                                    |   |                          |   |                          |  |
| 2.           | Месторождение "Тинужи-Кранциемс" в Огрском р-не Латвийской ССР   | "                   |  |                         |                                    | 90,2  |  |                         |                                    |   |                          |   |                          |  |
| 3.           | Месторождение "Спроги" в Бауском р-не Латв. ССР  | "                   |  |                         |                                    | 1,8   |  |                         |                                    |   |                          |   |                          |  |
| 4.           | Месторождение "Пурмале" в Бауском р-не Латв. ССР   | "                   |  |                         |                                    | 6,3   |  |                         |                                    |   |                          |   |                          |  |
| 5.           | Месторождение "Пуре" в Тукумском р-не Латв. ССР  | "                   |  |                         |                                    | 0,9   |  |                         |                                    |   |                          |   |                          |  |

| Порядковый № | Наименование полезных ископаемых, месторождений (бассейнов), экономических административных районов, областей, организаций (по формам подчинения) | Единица измерения     | Прирост балансовых запасов по категориям |                         |        |   | Прирост и перевод балансовых запасов в категории А + В |        |                                    | Выполнение плана в %             |                                    |   |                          |   |                          |
|--------------|---|-----------------------|--|-------------------------|--------|---|--|--------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
|              |   |                       | А+В+С <sub>1</sub>                       |                         |        | Кроме того, получен прирост запасов по категории С <sub>2</sub> за отчетный год | п л а н  |        | фактически выполнено с начала года | по категориям А+В+С <sub>1</sub> |                                    | по категориям А+В                       |                          |   |                          |
|              |   |                       | п л а н                                  |                         | на год |   | на период с начала года                                | на год |                                    | на период с начала года          | фактически выполнено с начала года | на период с начала года (гр. 3 : гр. 2) | годового (гр. 3 : гр. 1) | на период с начала года (гр. 7 : гр. 6) | годового (гр. 7 : гр. 5) |
|              |   |                       | на год                                   | на период с начала года |        |   |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
| А            | Б   | В                     | 1  | 2                       | 3      | 4   | 5  | 6      | 7                                  | 8                                | 9                                  | 10                                      | 11                       |   |                          |
| 6.           | Месторождение "Варакляны" в Мадонском районе Латвийской ССР   | млн. м <sup>3</sup> . |  |                         |        | 181,9   |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
| 7.           | Месторождение "Малнава" в Лудзенском р-не ЛССР  | "                     |  |                         |        | 998,8   |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
| 8.           | Месторождение "Тругули" в Даугавпилск.р-не ЛССР   | "                     |  |                         |        | 14,8  |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
| 9.           | Месторождение "Рожупе" в Даугавпилск.р-не ЛССР  | "                     |  |                         |        | 593,4   |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
| 10.          | Месторождение "Биржи" в Екабпилском р-не ЛССР   | "                     |  |                         |        | 19,3  |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
| 11.          | Месторождение "Дзени" в Валкском р-не Латв. ССР   | "                     |  |                         |        | 148,4   |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
|              | <u>II. Глины</u>  | "                     | 1,0                                      | 1,0                     | 7,0    |   |  |        | 0,9                                | 700                              | 700                                |   |                          |   |                          |
|              | в том числе:  |                       |  |                         |        |   |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
| 1.           | Месторождение "Падуре" в Куддигском р-не, Латв. ССР   | "                     | 1,0                                      | 1,0                     | 7,0    |   |  |        | 0,9                                | 700                              | 700                                |   |                          |   |                          |
|              | <u>III. Песчано-гравийный материал</u>  | "                     | 20,0                                     | 20,0                    | 22,7   | 15,9  |  |        |                                    | 1135                             | 1135                               |   |                          |   |                          |
|              | в том числе:  |                       |  |                         |        |   |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |
| 1.           | Месторождение "Лимбажи-Вентари" в Талсинском районе Латвийской ССР  | "                     |  |                         | 4,8    | 6,5   |  |        |                                    |                                  |                                    |   |                          |   |                          |





## СВОДНЫЙ ОТЧЕТ

о выполнении плана прироста балансовых запасов полезных ископаемых

за \_\_\_\_\_ 196 <sup>3</sup> годаПо Управлению геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР

(союзной республике, министерству (ведомству), управлению (главному) геологии и охраны недр при Совете Министров союзной республики, управлению (главному) союзного и союзно-республиканского министерства, территориальному геологическому управлению, райГРУ, тресту, комбинату, ГРО горных управлений, комплексной экспедиции, приисковому управлению, не входящему в трест, комбинат).

| Порядковый № | Наименование полезных ископаемых, месторождений (бассейнов), экономических административных районов, областей, организаций (по формам подчинения)  | Единица измерения   | Прирост балансовых запасов по категориям |                         |                                    |   | Прирост и перевод балансовых запасов в категории А + В |                         |                                    | Выполнение плана в %               |   |                                  |   |                          |   |
|--------------|--|---------------------|--|-------------------------|------------------------------------|---|--|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|---|--------------------------|---|
|              |  |                     | А+В+С <sub>1</sub>                       |                         |                                    | Кроме того, получен прирост запасов по категории С <sub>2</sub> за отчетный год | п л а н  |                         | фактически выполнено с начала года | п л а н                            |   | по категориям А+В+С <sub>1</sub> |   | по категориям А+В        |   |
|              |  |                     | на год                                   | на период с начала года | фактически выполнено с начала года |   | на год   | на период с начала года |                                    | фактически выполнено с начала года | на период с начала года (гр. 3 : гр. 2) | годового (гр. 3 : гр. 1)         | на период с начала года (гр. 7 : гр. 6) | годового (гр. 7 : гр. 5) |   |
|              |  |                     |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          | 1 |
| А            | Б  | В                   | 1  | 2                       | 3                                  | 4   | 5  | 6                       | 7                                  | 8                                  | 9                                       | 10                               | 11                                      |                          |   |
| 1            | Полезное ископаемое (указать название в порядке последовательности согласно прилагаемому перечню)—всего<br><br>в том числе (по каждому месторождению, бассейну с указанием экономического административного района, области и организаций по формам подчинения): |                     |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          |   |
|              | <u>1. Доломиты</u>   | млн. м <sup>3</sup> |  |                         |                                    | 2058,5  |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          |   |
|              | в том числе:   |                     |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          |   |
| 1.           | Месторождение "Пуллени" в Рижском р-не Латв. ССР   | "                   |  |                         |                                    | 2,7   |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          |   |
| 2.           | Месторождение "Тинужи-Кранциемс" в Огрском р-не Латвийской ССР   | "                   |  |                         |                                    | 90,2  |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          |   |
| 3.           | Месторождение "Спроги" в Бауском р-не Латв. ССР  | "                   |  |                         |                                    | 1,8   |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          |   |
| 4.           | Месторождение "Пурмеле" в Бауском р-не Латв. ССР   | "                   |  |                         |                                    | 6,3   |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          |   |
| 5.           | Месторождение "Цуре" в Тукумском р-не ЛССР   | "                   |  |                         |                                    | 0,9   |  |                         |                                    |                                    |   |                                  |   |                          |   |

| Порядковый № | Наименование полезных ископаемых, месторождений (бассейнов), экономических административных районов, областей, организаций (по формам подчинения) | Единица измерения  | Прирост балансовых запасов по категориям |                         |                                    |   | Прирост и перевод балансовых запасов в категории А + В |                         |                                    | Выполнение плана в %               |   |                          |   |                          |
|--------------|---|--------------------|--|-------------------------|------------------------------------|---|--|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
|              |   |                    | А+В+С <sub>1</sub>                       |                         |                                    | Кроме того, получен прирост запасов по категории С <sub>2</sub> за отчетный год | п л а н  |                         | фактически выполнено с начала года | по категориям А+В+С <sub>1</sub>   |   | по категориям А+В        |   |                          |
|              |   |                    | п л а н                                  |                         | фактически выполнено с начала года |   | п л а н  |                         |                                    | фактически выполнено с начала года | на период с начала года (гр. 3 : гр. 2) | годового (гр. 3 : гр. 1) | на период с начала года (гр. 7 : гр. 6) | годового (гр. 7 : гр. 5) |
|              |   |                    | на год                                   | на период с начала года |                                    |   | на год   | на период с начала года |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| А            | Б   | В                  | 1  | 2                       | 3                                  | 4   | 5  | 6                       | 7                                  | 8                                  | 9                                       | 10                       | 11                                      |                          |
| 6.           | Месторождение "Варакляны" в Мадонском районе Латвийской ССР   | млн м <sup>3</sup> |  |                         |                                    | 181,9   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| 7.           | Месторождение "Малнава" в Лудзенском р-не ЛССР  | "                  |  |                         |                                    | 998,8   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| 8.           | Месторождение "Гругули" в Даугавпилск. р-не ЛССР  | "                  |  |                         |                                    | 14,8  |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| 9.           | Месторождение "Рожупе" в Даугавпилск. р-не ЛССР   | "                  |  |                         |                                    | 593,4   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| 10.          | Месторождение "Биржи" в Екабпилском р-не ЛССР   | "                  |  |                         |                                    | 19,3  |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| 11.          | Месторождение "Дзени" в Валкском р-не ЛССР  | "                  |  |                         |                                    | 148,4   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| 12.          | П. Глины<br>в том числе:  |                    | 1,0                                      | 1,0                     | 7,0                                |   |  |                         | 0,9                                | 700                                | 700                                     |                          |   |                          |
| 1.           | Месторождение "Падуре" в Кулдигск. р-не ЛССР  | "                  | 1,0                                      | 1,0                     | 7,0                                |   |  |                         | 0,9                                | 700                                | 700                                     |                          |   |                          |
|              | III. Песчано-гравийный материал   | "                  | 20,0                                     | 20,0                    | 22,7                               | 15,9  |  |                         |                                    | 1135,5                             | 1135                                    |                          |   |                          |
|              | в том числе:  |                    |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| 1.           | Месторождение "Либези" Вентари" в Талсинском районе Латвийской ССР  | "                  |  |                         | 4,8                                | 6,5   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |

| Порядковый № | Наименование полезных ископаемых, месторождений (бассейнов), экономических административных районов, областей, организаций (по формам подчинения) | Единица измерения     | Прирост балансовых запасов по категориям |                         |        |   | Прирост и перевод балансовых запасов в категории А + В |                         |                                    | Выполнение плана в %             |   |   |   |   |
|--------------|---|-----------------------|--|-------------------------|--------|---|--|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
|              |   |                       | A+B+C <sub>1</sub>                       |                         |        | Кроме того, получен прирост запасов по категории С <sub>2</sub> за отчетный год | п л а н  |                         | фактически выполнено с начала года | по категориям A+B+C <sub>1</sub> |   | по категориям A+B                       |   |   |
|              |   |                       | п л а н                                  |                         | на год |   | на период с начала года                                | на период с начала года |                                    | на период с начала года          | на период с начала года (гр. 3 : гр. 2) | на период с начала года (гр. 3 : гр. 1) | на период с начала года (гр. 7 : гр. 6) | на период с начала года (гр. 7 : гр. 5) |
|              |   |                       | на год                                   | на период с начала года |        |   |  |                         |                                    |                                  |   |   |   |   |
| А            | Б   | В                     | 1  | 2                       | 3      | 4   | 5  | 6                       | 7                                  | 8                                | 9                                       | 10                                      | 11                                      |   |
| 2.           | Месторождение "Грамзда" в Лиепайском р-не ЛССР  | млн. м <sup>3</sup> . |  |                         | 6,3    | 3,8   |  |                         |                                    |                                  |   |   |   |   |
| 3.           | Месторождение "Ранка" в Гулбенском р-не ЛССР  | "                     |  |                         | 1,5    |   |  |                         |                                    |                                  |   |   |   |   |
| 4.           | Месторождение "Юмрда" в Мадонск. р-не ЛССР  | "                     |  |                         |        | 1,4   |  |                         |                                    |                                  |   |   |   |   |
| 5.           | Месторождение "Сауснея" в Мадонском р-не ЛССР   | "                     |  |                         |        | 1,8   |  |                         |                                    |                                  |   |   |   |   |
| 6.           | Месторождение "Липушки-Исмери" в Резекненском районе Латвийской ССР   | "                     |  |                         | 10,1   | 2,2   |  |                         |                                    |                                  |   |   |   |   |
| 7.           | Месторождение "Шкауле" в Краславском районе Латвийской ССР  | "                     |  |                         |        | 0,2   |  |                         |                                    |                                  |   |   |   |   |

| Порядковый № | Наименование полезных ископаемых, месторождений (бассейнов), экономических административных районов, областей, организаций (по формам подчинения) | Единица измерения | Прирост балансовых запасов по категориям |                         |                                    |   | Прирост и перевод балансовых запасов в категории А + В |                         |                                    | Выполнение плана в %               |   |                          |   |                          |
|--------------|---|-------------------|--|-------------------------|------------------------------------|---|--|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
|              |   |                   | А+В+С <sub>1</sub>                       |                         |                                    | Кроме того, получен прирост запасов по категории С <sub>2</sub> за отчетный год | п л а н  |                         | фактически выполнено с начала года | по категориям А+В+С <sub>1</sub>   |   | по категориям А+В        |   |                          |
|              |   |                   | п л а н                                  |                         | фактически выполнено с начала года |   | п л а н  |                         |                                    | фактически выполнено с начала года | на период с начала года (гр. 3 : гр. 2) | годового (гр. 3 : гр. 1) | на период с начала года (гр. 7 : гр. 6) | годового (гр. 7 : гр. 5) |
|              |   |                   | на год                                   | на период с начала года |                                    |   | на год   | на период с начала года |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
| А            | Б   | В                 | 1  | 2                       | 3                                  | 4   | 5  | 6                       | 7                                  | 8                                  | 9                                       | 10                       | 11                                      |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |
|              |   |                   |  |                         |                                    |   |  |                         |                                    |                                    |   |                          |   |                          |

Примечания: 1. В отчете выделяются данные по полезным ископаемым в соответствии с прилагаемым к форме перечнем их.  
2. Из итога по полезному ископаемому в целом выделяются данные по каждому месторождению с указанием экономического административного района и области, если в данный экономический административный район входит несколько областей.

30 марта 1964 года

Подписи

Приложение к форме № 4-гр. (сводная)

ПЕРЕЧЕНЬ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ПО КОТОРЫМ ПРЕДСТАВЛЯЮТСЯ ОТЧЕТЫ О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА ПРИРОСТА БАЛАНСОВЫХ ЗАПАСОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

| Пор. № | Наименование полезных ископаемых                               | Единица измерения               | Пор. № | Наименование полезных ископаемых | Единица измерения          | Пор. № | Наименование полезных ископаемых       | Единица измерения   |
|--------|--|---------------------------------|--------|----------------------------------|----------------------------|--------|--|---------------------|
| 1      | Железные руды . . . . .  | млн. тонн                       | 22     | Бериллий . . . . .               | тонн окиси бериллия        | 49     | Каолин . . . . .                       | тыс. тонн           |
|        | в том числе богатые и легкообогатимые руды . . . . .           | " "                             | 23     | Цирконий . . . . .               | тыс. тонн двуокиси         | 50     | Тальк . . . . .                        | тыс. тонн           |
| 2      | Марганцевые руды . . . . .                                     | " "                             | 24     | Золото . . . . .                 | тонн                       | 51     | Плавленый шпат . . . . .               | тыс. тонн           |
|        | в том числе пригодные для производства ферромарганца . . . . . | " "                             | 25     | Платина . . . . .                | "                          | 52     | Пьезооптический кварц . . . . .        | кг/моноблоков       |
| 3      | Хромитовые руды . . . . .                                      | " "                             | 26     | Серебро . . . . .                | "                          | 53     | Исландский шпат . . . . .              | кг                  |
| 4      | Титан . . . . .  | тыс. тонн металлического титана | 27     | Алмазы . . . . .                 | тыс. карат                 | 54     | Флюорит оптический . . . . .           | кг                  |
| 5      | Медь . . . . .   | тыс. тонн меди                  | 28     | Нефть (извлекаемые) . . . . .    | млн. тонн                  | 55     | Кварц для плавки . . . . .             | тонн                |
| 6      | Свинец . . . . .   | тыс. тонн свинца                | 29     | Природный газ . . . . .          | млрд. м <sup>3</sup>       | 56     | А г а т . . . . .                      | тонн                |
| 7      | Цинк . . . . .   | тыс. тонн цинка                 | 30     | Мышьяк . . . . .                 | тыс. тонн                  | 57     | Флюсовые известняки . . . . .          | млн. тонн           |
| 8      | Никель . . . . .   | тыс. тонн никеля                | 31     | Барит . . . . .                  | тыс. тонн                  | 58     | Огнеупорные глины . . . . .            | млн. тонн           |
| 9      | Бокситы . . . . .  | млн. тонн                       | 32     | Сульфат натрия . . . . .         | " "                        | 59     | Доломиты . . . . .                     | " "                 |
| 10     | Нефелины . . . . .   | млн. тонн                       | 33     | Борные руды . . . . .            | тыс. тонн окиси бора       | 60     | Кварциты . . . . .                     | " "                 |
| 11     | Алунит . . . . .   | млн. тонн руды                  | 34     | Сера самородная . . . . .        | тыс. тонн                  | 61     | Формовочные пески . . . . .            | " "                 |
| 12     | Кианиты . . . . .  | млн. тонн                       | 35     | Сера сернистая . . . . .         | млн. тонн                  |        | Цементное сырье:                       |                     |
| 13     | Олово . . . . .  | тыс. тонн олова                 | 36     | Фосфориты . . . . .              | млн. тонн                  | 62     | а) карбонатные породы . . . . .        | " "                 |
| 14     | Вольфрам . . . . .   | тыс. тонн трехокиси вольфрама   | 37     | Апатиты . . . . .                | млн. тонн                  | 63     | б) глины . . . . .                     | " "                 |
| 15     | Молибден . . . . .   | тыс. тонн молибдена             | 38     | Калийные соли . . . . .          | млн. тонн сырых солей      | 64     | в) гидравлические добавки . . . . .    | " "                 |
| 16     | Кобальт . . . . .  | тонн кобальта                   | 39     | Поваренная соль . . . . .        | млн. тонн                  |        |  |                     |
| 17     | Ртуть . . . . .  | тыс. тонн ртути                 | 40     | Йодо-бромные воды . . . . .      | тыс. м <sup>3</sup> /сутки | 65     | Гипс и ангидрит . . . . .              | тыс. тонн           |
| 18     | Сурьма . . . . .   | тыс. тонн сурьмы                | 41     | Слюда—мусковит . . . . .         | тыс. тонн                  | 66     | Озокерит . . . . .                     | тыс. тонн           |
| 19     | Литий . . . . .  | тыс. тонн окиси лития           | 42     | Слюда—флогопит . . . . .         | " "                        | 67     | Пегматиты керамические . . . . .       | " "                 |
| 20     | Тантал . . . . .   | тонн пятиокиси тантала          | 43     | Слюда—вермикулит . . . . .       | " "                        | 68     | Перлиты и вулканические туфы . . . . . | тыс. м <sup>3</sup> |
| 21     | Ниобий . . . . .   | тонн пятиокиси ниобия           | 44     | Асбест—хризотил . . . . .        | тыс. тонн                  | 69     | Стекольные пески . . . . .             | тыс. тонн           |
|        |  |                                 | 45     | Асбест—антофиллит . . . . .      | тыс. тонн                  | 70     | Глины бентонитовые . . . . .           | " "                 |
|        |  |                                 | 46     | Голубой асбест . . . . .         | тонн                       | 71     | Карбонатное химсырье . . . . .         | " "                 |
|        |  |                                 | 47     | Графит . . . . .                 | тыс. тонн                  |        |  |                     |
|        |  |                                 | 48     | Магнезит . . . . .               | млн. тонн                  |        |  |                     |