

Латвийские геологические  
фонды

№ 4325

Основной экз.

UN ZEMES DZĪŅU AIZSARDZĪBAS  
PĀRVALDE  
PIE  
LATV. PSR MINISTRU PADOMES  
Rīgā, Dzirnavu ielā 91



УПРАВЛЕНИЕ  
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР  
ПРИ  
СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛССР  
Рига, ул. Дzirnavu 91

Геологоразведочная экспедиция  
Инженерно-геологический отряд

Автор: Касьянов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по гидрогеологическим исследованиям  
четвертичных отложений в центральном по-  
селке и на молочной ферме "Спики" совхоза  
"Аглона" Прейльского района.

Заказ № 226 195 64 г.

гор. Рига

Инвент. № \_\_\_\_\_

SA tip., Rīgā 529 15.000

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ  
СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Геологоразведочная экспедиция  
Инженерно-геологический отряд

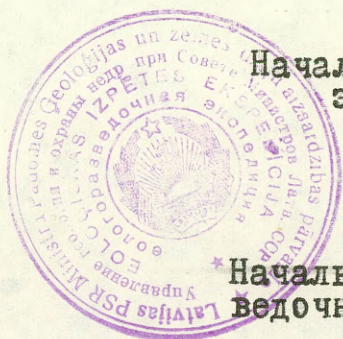
Заказ № 226

Автор: Касьянов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по гидрогеологическим исследованиям четвертичных  
отложений в центральном поселке и на молочной  
ферме "Спики" совхоза "Аглона" Прейльского района.

" УТВЕРЖДАЮ "



Начальник Геологоразведочной  
экспедиции

/ М. Строгонов /

\* Начальник Геологораз-  
ведочной партии

/ Э. Дрейерс /

Начальник инженерно-  
геологического отряда

/ А. Касьянов /

гор. Рига  
1964 года.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Заключение ..... 3 стр.

Текстовые приложения

1. Письмо директора Института "Латгипросельстрой" № 5-8996 от 7 декабря 1963 года ..... 7
2. Протокол № К-64-260 химанализа пробы воды..... 8
3. Послойное описание разведочных скважин ..... 9

Графические приложения

1. Топографический план участка Центрального поселка совхоза "Аглона" с расположением разведочной скважины масштаба 1:1000 - 1 лист
2. Топографический план участка молочной фермы "Спики" совхоза "Аглона" с расположением разведочной скважины  
масштаб 1:1000 - 1 лист
3. Геолого-литологические разрезы разведочных скважин  
масштаб 1: 100 - 1 лист

---:---:---:---:---:---:---

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с письмом директора Института "Латгипро-сельстрой" № 5-8996 от 7 декабря 1963 года, инженерно-геологическим отрядом Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР в конце февраля месяца 1964 года произведены гидрогеологические исследования четвертичных отложений в центральном поселке и на молочной ферме "Спики" совхоза "Аглона" Прейльского района Латвийской ССР.

В задачу данных исследований входило выявление возможности хозяйственно-питьевого водоснабжения центрального поселка в количестве 2-3 л/сек и молочной фермы "Спики" в количестве 1 л/сек с водозабором из четвертичных отложений на глубину до 20 м от поверхности земли.

Для этой цели на месте проектируемых колодцев нами пробурены две скважины, в том числе в центральном поселке глубиной 8,50 м и на молочной ферме глубиной 12,30 м. Общий пройденный метраж составил 20,8 пог.м.

Бурение скважин осуществлялось ручным ударно-вращательным способом с диаметром наконечника 127 мм. Буровые работы выполнялись бурильщиком Кудрявцевым С.А. и буровым рабочим Щербаковым Ф.Х. Документацию скважин производил техник Кинц И.Ж. Камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторного анализа воды, а также составление заключения выполнены инженером-геологом Касьяновым А.А.

Графические приложения к заключению составлены техниками Берзиной А.П. и Пуриной Р.К. Химанализ пробы произведен в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

Описываемые гидрогеологические исследования производились в восточной части Прейльского района, совхоз "Аглона".

Скважина № I, пробуренная в центральном поселке совхоза, расположена в 85 метрах к югу от существующего здания конторы совхоза. Участок расположения скважины находится на склоне холма, где повышение рельефа наблюдается в восточном направлении.

В 50 м к юго-западу от скважины № I начинается заболоченная низменность, шириной 100-150 м. В период производства исследовательских работ участок расположения скважины № I использовался под склад дров и сельскохозяйственной техники.

Скважина № 2, пробуренная на молочной ферме "Спики", расположена, примерно в 7 км от центра совхоза "Аглона". Рельеф участка скважины № 2 холмисто-моренный с относительным превышением отметок до 5-6 м. Склоны холмов пологие. Отдельные низменности между холмами заболочены.

В геологическом строении участка скважины № I принимают участие четвертичные отложения ледникового и водно-ледникового генезисов, прикрытые сверху тонким почвенно-растительным слоем. Вскрытые скважиной № I отложения залегают в следующей последовательности:

- а/ почвенно-растительный слой, мощностью - 0,2 м;
- б/ песок средне и крупнозернистый, с примесью гравия и гальки до 10-20%, с глубины 2,30 м от поверхности земли водонасыщенный - 3,9 м;
- в/ суглинок моренный, тугопластичной консистенции, плотного сложения, с включением гравия и гальки до 25% ..... 2,8 м;
- г/ гравий с примесью гальки, плотного сложения, водонасыщенный ..... 1,6 м;.

Забой разведочной скважины № I был остановлен на глубине 8,50 м в слое гравия с примесью гальки, мощность которого нам не удалось установить.

В геологическом строении участка скважины № 2 принимают участие четвертичные отложения ледникового генезиса, представленные суглинком моренным, прикрытым сверху супесью мелкозернистой, делювиального генезиса и тонким почвенно-растительным слоем.

Вскрытые скважиной № 2 отложения залегают в следующей последовательности:

- а/ почвенно-растительный слой, мощностью - 0,10 м;.
- б/ супесь мелкозернистая ..... - 1,30 м;
- в/ суглинок моренный, тяжелый, тугопластичной консистенции, плотного сложения, с включением гравия и гальки до 25%, с глуби. 10м-полутвердой консист.-10,9м;

Забой разведочной скважины № 2 был остановлен на глубине 12,30 м в толще моренного суглинка на крепком валуне, пройти который ручным бурением не представилось возможным.

Грунтовые воды в скважине № 1 встречены на глубине 2,30 м в слое крупнозернистого песка. Водоупором для данных грунтовых вод являются суглинки моренные, тугопластичной консистенции, встреченные на глубине 4,10 м от поверхности земли.

Второй водоносный горизонт встречен в слое гравия на глубине 6,90 м от поверхности земли. Этот водоносный горизонт является напорным. Пьезометрический (напорный) уровень воды установился в скважине на глубине 2,90 м от поверхности земли.

Химанализ <sup>воды</sup> пробы, отобранной с глубины 7,50 м показал следующие результаты:

а/ по преобладающему содержанию анионов и катионов вода считается гидрокарбонатно-кальциевой;

б/ по содержанию ионов водорода ( $pH = 7,2$ ) - слабо щелочной;

в/ содержание закиси и двуокиси азота ( $NO_3' + NO_2'$ ) обнаружено в количестве 1,2 мг/л, что объясняется некоторой загрязненностью воды;

г/ содержание водного раствора аммиака ( $NH_4$ ) - 0,5 мг/л;

д/ жесткость общая - 5,01 мг.экв. (вода считается средне жесткой) - см. протокол химанализа в приложении № 2.

Скважиной № 2, пробуренной на молочной ферме "Спики", грунтовые воды до глубины 12,30 м не были встречены. Четвертичные отложения на разведанную глубину представлены тяжелыми моренными суглинками плотного сложения.

#### ВЫВОДЫ:

Исходя из вышеизложенной гидрогеологической характеристики данных двух участков, мы рекомендуем водоснабжение центрального поселка совхоза "Аглона" осуществлять с помощью шахтного колодца, за счет грунтовых вод, залегающих в гравийном слое четвертичного возраста.

Учитывая некоторую загрязненность грунтовых вод ( $NO_3' + NO_2' = 1,2$  мг/л), для питьевых целей они должны хлорироваться.

Водоснабжение молочной фермы "Слики" по всей вероятности необходимо осуществить за счет водоносных горизонтов коренных отложений - песчаников среднедевонского возраста, залегающих на глубине 75-90 м от поверхности земли.



/ А. КАСЬЯНОВ /

Институт проектирования  
" Латгипросельстрой "  
г. Рига, пл. 17 июня, № 4а

исх. 5-8996

7 декабря 1963г.

Начальнику Геологоразведочной экспедиции  
Управления геологии и охраны недр при  
Совете Министров Латв. ССР  
тов. Строгонову М.

Проектный институт " Латгипросельстрой " просит произвести бурение 10 гидрогеологических разведочных скважин на глубину 20-25 м с отпачкой воды из вскрытых водоносных горизонтов. Скважины необходимы для решения вопроса водоснабжения вновь проектируемых объектов за счет четвертичных водоносных горизонтов.

Очередность и место нахождения скважин будут согласованы с Вашими сотрудниками, выполняющими данный заказ в рабочем порядке.

п.п. Директор института  
" Латгипросельстрой " - Сацениекс В.Я.

Главный бухгалтер - Богомолова.



В е р н о:

Центральная лаборатория  
Управления геологии и охраны недр при Совете Министров  
Латвийской ССР  
г. Рига, ул. Индрану № 13.  
Заказ № 85-1

Рига, 27 марта 1964г.

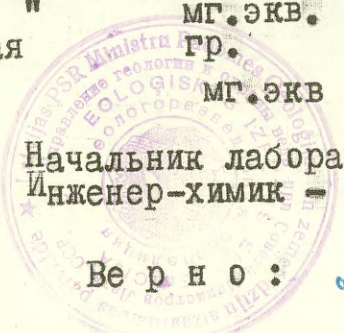
ПРОТОКОЛ № К-64-260

химический анализ пробы воды, доставленной в лабораторию Геологоразведочной экспедиции, согласно отношения за № 226 от 18 марта 1964 года дал следующие результаты:

| Наименование определений                                      | Обозначение проб | Совхоз "Аглона", центральный поселок<br>Скв. I гл. 7,5 м 29.П.64г. |
|---|------------------|--|
| Цветность в град  |                  | 5  |
| Прозрачность  |                  | Опалесцирует   |
| Осадки  |                  | Немного коричн. осадок   |
| Запах   |                  | Без запаха   |
| pH  |                  | 7,2  |
| Mn <sup>2+</sup>  | мг/л             | 0,5  |
| Na <sup>+</sup> + K <sup>+</sup> ( выч. как Na <sup>+</sup> ) | "                | 4,8  |
| Ca <sup>2+</sup>  | "                | 76,3   |
| Mg <sup>2+</sup>  | "                | 22,4   |
| Fe <sup>2+</sup> + Fe <sup>3+</sup>                           | "                | 0,02   |
| HCO <sub>3</sub> <sup>'</sup>                                 | "                | 305,6  |
| Cl <sup>'</sup>   | "                | 9  |
| NO <sub>3</sub> <sup>'</sup> + NO <sub>2</sub> <sup>'</sup>   | "                | 1,2  |
| SO <sub>4</sub> <sup>"</sup>                                  | "                | 25,9   |
| Агрессивная CO <sub>2</sub>                                   | "                | "  |
| Окисляемость O <sub>2</sub>                                   | "                | 6,2  |
| Жесткость, карбонатн  | гр.              | 14,0   |
| "   | мг. экв.         | 5,01   |
| " общая   | гр.              | 15,8   |
| "   | мг. экв.         | 5,65   |

Начальник лаборатории -  
Инженер-химик -

Верно:



ПОСЛОЙНОЕ ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК.

Скважина № 1

( поселок )

Начата 26.П.64г.  
Окончена 27.П.64г.

Появл. воды 2,30 м  
Установл. воды 2,30м  
Установл. напорн. воды 2,90м  
Отм. устья скважины - 146,90м

- 0,00 - 0,20 Почвенно-растительный слой, мерзлый.
- 0,20 - 1,40 Песок среднезернистый с примесью гравия и гальки до 5-10%, буровато-коричневый, мерзлый.
- 1,40 - 4,10 Песок крупнозернистый с примесью гравия и гальки до 20%, средней плотности, влажный, с глуб. 2,30м водонасыщенный, глинистый, коричневатого-серый и серый.
- 4,10 - 6,90 Суглинок моренный тугопластичной консистенции, плотный, с гравием и галькой до 25%, буровато-коричневый.
- 6,90 - 8,50 Гравий с примесью гальки, плотный, водонасыщенный, вода напорная, поднялась до глубин. 2,90м, серый, в нижней части интервала с примесью небольших валунов.

Скважина № 2 ( ферма )

Начата 27.П.64г.  
Окончена 28.П.64г.

Вода не встречена.

- 0,00 - 0,10 Почвенно-растительный слой, мерзлый.
- 0,10 - 1,40 Супесь мелкозернистая, с обломками песчаника, буровато-коричневая, мерзлая.
- 1,40 - 12,30 Суглинок моренный, тяжелый, тугопластичной консистенции, плотный, с гравием и галькой до 25%, коричневого, в верхней части интервала с крупными обломками крепкоцементированного песчаника, с глуб. 10,00м полутвердой консистенции, серый.

Начальник отряда инж-геолог *А. Касьянов* /  
Техник *И. Кинц* /

