

**VALSTS  
ĢEOLOĢIJAS FONDS**

Inv. nr: .....

**3753**

**ĢEOLOĢIJAS  
UN ZEMES DZĪŅU AIZSARDZĪBAS  
PĀRVALDE**

pie  
Latv. PSR Ministru Padomes  
Rīgā, Dzirnāvu ielā 91



**УПРАВЛЕНИЕ  
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР**

при  
Совете Министров ЛССР  
Рига, ул. Дзирнаву 91

Геологоразведочная экспедиция  
Инженерно-геологический отряд

Автор: Касьянов А.А.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

по гидрогеологическим исследованиям на  
участке складов минеральных удобрений  
Екабпилсского отделения "Сельхозтехника".

г.Рига - 1964г.

Заказ № 227. 196   г.

Инвент. № \_\_\_\_\_

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
ЛАТВИЙСКОЙ С С Р

Геологоразведочная экспедиция  
Инженерно-геологический отряд

Заказ № 227.

Автор : Касьянов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по гидрогеологическим исследованиям на участке складов  
минеральных удобрений Екабпилсского отделения  
"Сельхозтехника"

Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР  
ГЕОЛФОНД  
Инв. **3753**  
Дата

Печать: "Геологоразведочная экспедиция" (Latvian Geological Survey).  
Подпись: (И. Строгонов)

Начальник Геологоразведочной  
партии -

*(Signature)*  
(Э. Дрейкерс)

Начальник Инженерно-геологи-  
ческого отряда -

*(Signature)*  
(А. Касьянов)

г. Рига - 1964г.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

З а к л ю ч е н и е . . . . . 3 <sup>стр.</sup>

### Текстовые приложения

1. Письмо директора Института "Латгипросельстрой". 6
2. Протокол № К-64-204 химанализа пробы воды . . . . . 7
3. Последнее описание разведочной скважины. . . . . 8

### Графические приложения

1. Топографический план участка складов минеральных удобрений Екабпилсского отделения "Сельхозтехника".  
Масштаб 1:500 . . . . . I лист .
2. Геолого-литологический разрез скважины № 1.  
Масштаб 1:100 . . . . . I 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 на участке складов минеральных удобрений у железнодорожной станции Крустпилс.

В задачу данных исследований входило выявление возможности питьевого и технического водоснабжения складов минеральных удобрений в количестве около  $0,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$  с водозабором из четвертичных отложений на глубину до  $<0 \text{ м}$  от поверхности земли.

Для этой цели на месте проектируемого колодца нами пробурена одна скважина диаметром  $147 \text{ мм}$  на глубину  $<0,1 \text{ пог.м.}$  Кроме того произведено также обследование существующих шахтных колодцев у близлежащих от участка хуторов.

Бурение скважины произведено самоходным буровым агрегатом СВУ-ЗМВ-150, без промывки, с сокращенным рейсом проходки. Буровые работы выполнялись бурмастером Гулбой О.А. и его помощником Эргис Г.Я.

Гидрогеологическое обследование участка, документацию разведочной скважины, камеральную обработку полевых материалов и составление заключения выполнено инженером-геологом Касьяновым А.А.

Графические приложения к заключению составлены техниками Берзиной А.П. и Пуриной Р.К.

Химический анализ пробы воды из разведочной скважины произведен в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

Разведочная скважина находится в юго-юго-западной части стройплощадки складов минеральных удобрений в  $15 \text{ м}$  к востоку от подъездной железнодорожной ветки и в  $1,0-1,5 \text{ км}$  к северо-западу от железнодорожной станции Крустпилс.

Участок заложения гидрогеологической разведочной скважины имеет равную поверхность с отметками  $2,8-23,00 \text{ м}$  с очень незначительным повышением рельефа к северу (см. план в графическом приложении № 1).

На площадке, а также вблизи её никаких застроек не имеется в радиусе примерно до 600-700м. В прошлом, участок, отведенный под строительство складов минеральных удобрений был пахотной колхозной землей.

В геологическом строении участка скважины принимает участие четвертичные отложения ледникового и позднеледникового генезисов, которые залегают в следующей последовательности (сверху вниз):

- а) почвенно-растительный слой, мощность - 0,30м;
- б) глина безвалунная, жирная, тугопластичная - 1,20 м;
- в) суглинок моренный, легкий, тугопластичной консистенции, плотный, с включением гравия, гальки и отдельных валунов изверженных горных пород до 40-5% коричневого цвета. . . 15,6 м;
- г) песок мелкозернистый, глинистый, с включением гравия и гальки до 5-10%, водонасыщенный - 1,9 м;
- д) суглинок моренный, тяжелый, серого цвета, тугопластичной консистенции, плотный, с включением гравия и гальки до 15-20% - 1,10м.

Забой разведочной скважины был остановлен на глубине 40,10м в толще нижнего моренного суглинка серого цвета, мощность которого нами не установлена.

Грунтовые воды в очень незначительном количестве встречены на глубине 11,0м в толще моренных суглинков, в которых вода имеется лишь по тонким линзочкам песка.

В значительно большем количестве встречена грунтовая вода в слое мелкозернистого песка с гравием на глубине 17,10м от поверхности земли.

При этом вода из этого слоя песка является напорной. Пьезометрический (напорный) уровень воды установился на глубине 9,0м от поверхности земли.

Химанализ пробы воды, отобранной с глубины 10м, поднявшейся со слоя мелкозернистого песка, показал следующие результаты:

- а) по преобладающему содержанию анионов и катионов вода является гидрокарбонатно-кальциевой;
- б) по содержанию ионов водорода (рН= 7,4) - слабощелочной;
- в) содержание закиси и двуокиси азота ( $NO_3^- + NO_2^-$ ) не обнаружено;
- г) содержание водного раствора аммиака ( $NH_4^+$ ) - 0,3 мг/л;

д) жесткость общая - 9,56 мг/экв. (вода считается жесткой).

В Н В О Д Н

Исходя из вышесказанной гидрогеологической характеристики данного участка, мы рекомендуем водоснабжение складов минеральных удобрений осуществлять с помощью шахтного колодца, пройденного на глубину 14-15м. Со дна колодца необходимо будет опустить трубку с сеткой (фильтр) в слой мелкозернистого песка с гравием на глубину 17,5 - 18,0м. Это дополнительное устройство будет служить как бы искусственным родником и в шахтном колодце будет поддерживаться столб воды высотой 4-5м. Такое устройство колодца сможет обеспечить потребность проектируемых складов в воде в количестве около 0,5 м<sup>3</sup>/сутки.

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГ -

*А.К.К.*



Приложение № 1

(Копия)

ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
"ЛАТГИПРОСЕЛЬСТРОЙ"  
г.Рига, пл. 17 июня, № 4-а.

Иск. № 5-8996

7 декабря 1963 года.

НАЧАЛЬНИКУ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ  
УПРАВЛЕНИЯ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ СМ ЛАТВ.ССР  
ГОВ. СТРОГОНОРУ И.

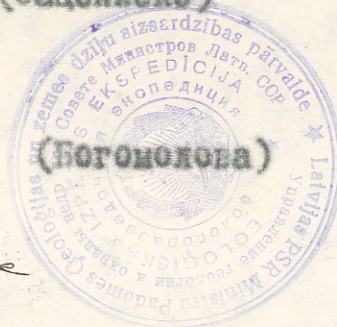
Проектный институт "Латгипросельстрой" просит произвести бурение 10 гидрогеологических разведочных скважин на глубину 20-25м с откачкой воды из вскрытых водоносных горизонтов. Скважины необходимы для решения вопроса водоснабжения вновь проектируемых объектов за счет четвертичных водоносных горизонтов. Очередность и место нахождения скважин будут согласованы с Вашими сотрудниками, выполняющими данный заказ в рабочем порядке.

Директор института  
"Латгипросельстрой"

(Сацониекс)

Главный бухгалтер -

Верно: *А.Винице*



**ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Управления геологии и охраны недр при Совете Министров  
Латвийской ССР

г. Рига, 12, ул. Индруму № 13.

Телефон: 79513.

Заказ № 67-1

г. Рига, 10 марта 1964г.

ПРОТОКОЛ № К-64-04

Химический анализ проб воды, доставленной в лабораторию  
Геологоразведочной экспедиции согласно отношению за № 227 от  
" " " " 1964г. дал следующие результаты:

Обозначение:	Склад минеральных удобрений	
проб :	на ст. Крустпиле	
:	глуб. 10,0м Скв.1	28.П.1964г.
Наименование определений	:	

*g*

Цветность в град.		60
Прозрачность		Прозрачная
Осадки		Пенного осадок
Запах		Без запаха
pH		7,4
NH <sub>4</sub>	мг/л	0,3
Na + K (выч. как Na)-"		16,6
Ca	"	122,0
Mg	"	42,2
Fe <sup>2+</sup> + Fe <sup>3+</sup>	"	0,04
HCO <sub>3</sub>	"	647,7
Cl	"	6
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> + NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	"	Не обнаруж.
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	"	9,9
Агрессивная CO <sub>2</sub>	"	-
	"	-
Окисляемость O <sub>2</sub>	"	3,0
Жесткость карбонатная гр.		48,8
" " мг/экв.		10,29
" общая гр.		46,8
" мг/экв.		9,56

Начальник лаборатории - подпись *Е. Бирзине*

Инженер-химик - подпись.

Верно:

*В. Мина*



ПОСЛОЙНОЕ ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНОЙ ВЫРАБОТКИ

СКВАЖИНА № 1

Начата 26.И.64г.  
Окончена 27.И.64г.

Появл. воды 11,00 м  
Установл. воды 9,00 м  
Отм. устья скв. 92,80 м

- 0,00 - 0,30 Почвенно-растительный слой, мерзлый.
- 0,30 - 1,50 Глина безвалунная, жирная, тугопластичной консистенции, средней плотности, желтовато-коричневого цвета, до глуб. 0,50 м мерзлая.
- 1,50 - 2,00 Суглинок моренный, легкий, серого цвета, с включениями гравия и гальки до 25-30%, тугопластичной консистенции, средней плотности.
- 2,00 - 16,50 Суглинок моренный, легкий, местами переходящий в супесь моренную, тугопластичной консистенции, плотный, влажный, коричневого цвета с красноватым оттенком, с включениями гравия и гальки до 20-25%, с глуб. 11,00 м цвет суглинка становится темнокоричневым.
- 16,50-16,75 Валун гранита, очень крепкий.
- 16,75-17,10 Суглинок моренный, тяжелый, серого цвета, плотный, тугопластичной консистенции.
- 17,10-19,00 Песок мелкозернистый, глинистый, с включениями гравия и гальки до 5-10%, водонасыщенный. Уровень воды в скважине поднялся до глуб. 9,00 м от поверхности земли.
- 19,00-20,10 Суглинок моренный, серого цвета, тугопластичной консистенции, плотный с включениями гравия и гальки до 15-20%.

Начальник отряда -  
инженер-геолог -

*А. Касьянов*

(А. Касьянов)

