

Латвийские геологические  
ФОНДЫ

№ 3565

Основной экз.

DOME

IUMU

ITOTS

ROM

Совет Народного хозяйства  
Латвийской ССР

Государственный

Институт по проектированию  
промышленных предприятий

ЛАТГИПРОПРОМ

Заказ № 60901

Марка ИГ

Салдусский хлебоприем-  
ный пункт

О Т Ч Е Т

о выполненных инженерно-геологи-  
ческих изысканиях на стройпло-  
щадке зерносклада на стадии ра-  
бочих чертежей



СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ЛАТВИЙСКОЙ ССР  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЛАТГИПРОПРОМ

Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР  
ГЕОЛФОНД  
Инв. № 3565  
Дата

Заказ № 60901

Марка ИГ

Салдусский хлебоприем-  
ный пункт

О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологи-  
ческих изысканиях на стройпло-  
щадке зерносклада на стадии ра-  
бочих чертежей

Главный инженер института:  /Ю. Андрищенко/

Главный инженер проекта:  /В. Якобсон/

Начальник отдела инженер-  
ных изысканий:  /А. Портнойс/

г. Рига - 1962 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

I. Пояснительная записка

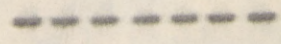
- 1. Введение
- 2. Общие сведения
- 3. Инженерно-геологическое описание грунтов
- 4. Гидрогеологические условия
- 5. Заключение

II. Текстовые приложения

- 1. Каталог координат и высот геологических выработок.
- 2. Протокол № Г-62-226, испытания 7 проб грунтов.
- 3. Протокол № 519, результаты химического анализа пробы воды.

III. Чертежи

- 1. Схема расположения скважин и линий разрезов ИГ-1
- 2. Разрез скважин № I-6 ИГ-2
- 3. Геолого-литологические разрезы по линиям I-I\* + У-У\* ИГ-3



Г. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Г. Введение

Для выяснения инженерно-геологических условий на участке строительства зерносклада Салдусского хлебоприемного пункта выполнены нижеслующие работы:

1. Пройдено 6 разведочных шурфо-скважин глубиной от 3.20 м до 3.90 м. Бурение скважин производилось вручную, ударно-вращательным комплектом  $\varnothing$  89 мм. Всего пробурено 16.50 п.м.

Сечение шурфов 1.25 м<sup>2</sup>, глубина - до 1.0 м. Всего открыто 4.60 п.м.

2. Отобраны образцы грунтов с каждой литологической разности <sup>на</sup> не реже, чем через каждые 0,5 м, из них 6 проб на лабораторных исследованиях.

3. Отобрана одна проба грунтовой воды типа верховодки из скважины № 5 для химического анализа и определения ее агрессивности по отношению к бетону.

Полевые разведочные работы производились с 17 по 23 июня 1962 года под руководством старшего техника Лингарте И.

Анализы образцов грунтов произведены в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при СМ Латвийской ССР.

Анализы проб воды произведены в лаборатории института "Латгипропрон".

Камеральная обработка полевых материалов и составление инженерно-геологического отчета с заключением выполнены инженером-геологом Приеде В. при участии старшего техника Шенделовой В.

/см.сл.лист/

-4-

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Описываемая площадка расположена на 0,3 км западнее станции Салдус у железнодорожной линии Рига-Лионая.

Площадка занята пашней и пересекается открытыми дренажными канавами, глубиной 0,30-0,40 м.

Северо-восточнее площадки в непосредственной близости расположен пруд.

Поверхность участка, отведенного под строительство зерносклада, сравнительно ровная с уклоном в северо-восточном направлении. Условные высотные отметки колеблются в пределах от 47,98 м /район скв. № 3/ до 49,25 м (скв. № 4).

Пройденная мощность грунтов представлена четвертичными отложениями:

бассейновыми суглинками и глинами в которых местами встречена примесь гравия гальки, щебня и прослойки песка.

Под четвертичными отложениями залегает пермские известняки.

### Инженерно-геологическое описание грунтов

Залегание грунтов, слагающих площадку зерносклада, изображено на геолого-литологических разрезах № I-I' + У-У' /см. черт. ИГ-3/.

Разведочными шурфо-скважинами вскрыты нижеследующие грунты:

I/ растительный слой-супесь гумусированная, рыхлая вскрыта слоем мощностью от 0,15 м/скв. № 6/ до 0,30 м /скв. № I/;

2/ супесь пылеватая, средняя /слой 2/ вскрыта в двух горизонтах. Верхний горизонт супеси вскрыт скв. № 3, 4 непосредственно под растительным слоем мощностью от 0.15 м до 0.25 м.

Скважиной № 3, кровлей на глубине 3.10 м вскрыта супесь пылеватая, светло-коричневая мякопластичная. До глубины 3.80 м подошва супеси не вскрыта.

3/ суглинок пылеватый тяжелый /слой 3/ вскрыт по всей площадке кровлей на глубине от 0.15 м до 0.50 м, слоем мощностью от 0.35 м /скв. № 5/ до 1.50 м /скв. № 6/.

Консистенция грунта меняется в пределах от мякопластичной до тугопластичной.

Лабораторный анализ число пластичности суглинка определен в пределах от 7.3 до 13.4.

Суглинок местами содержит примесь гравия и гальки и тонкие прослойки пылеватого песка.

Суглинок тяжелый пылеватый вскрыт скважинами № 2 и 6 в виде малоощущных линз /0.25-0.30 м/ в слое глины на глубине 1.90 м /скв. № 6/ - 2.10 м /скв. № 2/.

4/ глина пылеватая тяжелая /слой 4/ вскрыта разведочными выработками по всей площадке и является основным несущим слоем.

Кровля слоя глины вскрыта на глубине от 0.60 м /скв. № 5/ до 1.65 м /скв. № 6/, подошва слоя вскрыта только скважинами № 3 /на глубине 3.10 м /скв. № 5/ на глубине 3.0 м. и скв. № 6 на глубине 2.20 м.

Скважиной № 6 на глубине 3.70 м вскрыта глина более

пылеватая, тяжелая с заглублением в слое 0.20 м.

Слой глины, в зависимости от водонасыщенности и количества прослоек песка, гравия и гальки, имеет консистенцию от мягкопластичной до тугопластичной.

В скважине № I на всю глубину проходки, а в скважинах № 2, 3 и 5 с глубины 2.50 м, глина имеет слоистую текстуру, /глина типа ленточной/.

Число пластичности согласно лабораторному анализу колеблется в пределах от 22.5 до 24.3.

5/ Песок пылеватый /слой 5/ коричневатый, со средней плотностью вскрыт скважинами № 5 и с кровлей на глубине от 2.20 м /скв. № 6/ до 3.00 м /скв. № 5/. Подошва слоя вскрыта скважиной № 6 на глубине 3.70 м. Скважиной № 5 подошва слоя до глубины 3.20 м не достигнута.

По данным лабораторного анализа пылеватый песок состоит:

|       |                 |           |                       |
|-------|-----------------|-----------|-----------------------|
| 0,4%  | частиц крупного | песка     | /φ 2.0-0.5 мм/        |
| 0,6%  | "               | среднего  | песка /φ 0.5-0.25 мм/ |
| 40,8% | "               | мелкого   | песка /φ 0.25-0.1 мм/ |
| 57,6% | "               | пылеватых | /φ 0,1-0.005 мм/      |
| 0,6%  | "               | глинистых | /φ < 0.005мм/.        |

Скважиной № 2 в слое глины на глубине 2.35 м вскрыта небольшая линза пылеватого песка, мощностью 0.15 м.

6/ Песок мелкозернистый /слой 6/ с примесью гравия и гальки, коричневатый, водонасыщенный вскрыт скважиной № 3.

На глубине 1.05 м от поверхности земли в виде прослойка мощностью 0.25 м.

7/ Песок среднезернистый /слой № 7/ с примесью гравия вскрыт скважиной № 3 в виде незначительного прослойка /0.15м/ непосредственно под растительным слоем.

#### Гидрогеологические условия

На участке строительства расположенного на ровной местности с уклоном в сторону пруда /северо-восточное направление/, во время изысканий, июль 1962 года, разведочными выработками вскрыта грунтовая вода типа верховодки, уровнем на условных отметках от 47.38 м. /скв. № 6/ до 48.66 /скв. № 1/, т.е. на глубине от 0.40 м до 1.05 м. В толще суглинистых и глинистых грунтов, которые на участке строительства являются водоупором для верховодки. Включенные прослойки песков в глине водонасыщенные. Во время снеготаяния и обильных дождей грунтовая вода типа верховодки может достигать поверхность земли, а в сухие времена года отсутствовать. Частично верховодка дренируется канавами /см. черт. ИГ-1/ в сторону пруда. Уровень воды в пруде 27.IV.1962 г. замерен на условной отметке 47.80 м.

По данным химического анализа /см. протокол № 519/ вода вскрытая на участке не является агрессивной по отношению к бетону.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Участок намеченный под строительством зерносклада Салдусского хлебоприемного пункта, расположенный на ровной местности с небольшим уклоном в северо-восточном направлении, условные отметки поверхности колеблются в пределах от 47.33 м до 49.25 м.

2. Площадку слагают суглинки и глины с примесью гравия, гальки и щебня. При отритии котлованов в этих грунтах недопустимо застаивание вод в них.

При несоблюдении этого условия ожидается размокание суглинков и глин с последующим набуханием их и потерей естественных несущих способностей.

3. Во время изысканий на площадке была вскрыта верховодка с уровнем на условных отметках от 47.33 м до 48.6<sup>6</sup> м. При весеннем снеготаянии и обильных дождях верховодка может достичь поверхности земли. Залегающие в слое глины прослойки песка являются водонасыщенными.

Для понижения уровня воды на площадке требуется дренаж.

По данным химического анализа вода на исследованном участке не имеет агрессивных свойств по отношению к бетону.

4. Для расчетов проектируемых оснований могут быть использованы нижеследующие расчетные допускаемые нагрузки для грунтов природного сложения, которые согласно НИТУ-127-55, § 57 принимаются в следующих размерах:

- |   |                        |
|---|------------------------|
| а/ для супеси пылевой с примесью гальки /слой 2/  |                        |
|   | 2,0 кг/см <sup>2</sup> |
| б/ для суглинка тяжелого /слой 3/   | 1,8 -"-                |
| в/ для глины пылевой, местами слоистой<br>текстуры и с примесью гравия и гальки/слой 4/ | 1,5 -"-                |

- г/ для песка пылеватого водонасыщенного  
/слой 5/ 1,0 кг/см<sup>2</sup>
- д/ для песка мелкозернистого водонасыщен-  
ного /слой 6/ 1,5 кг/см<sup>2</sup>
- е/ для песка среднезернистого с примесью  
гравия /слой 7/ 2,5 кг/см<sup>2</sup>

5. Для растительного слоя, нагрузки нормами непредусмотрены.

Инженер-геолог: *Приеда* /Приеда/

Рук. геологической группы: *Слейнис* /Слейнис/

Главный геолог: *Мелзобс* /Мелзобс/

КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ

геологических выработок пройденных на  
площадке зерносклада Салдусского  
хлебоприемного пункта.

Система координат и высот - условная

| №<br>п/п | № №<br>скв. | Координаты |        |   |       | Высоты<br>устьев<br>выраб.<br>/земли/ | Примечание |
|----------|-------------|------------|--------|---|-------|---------------------------------------|------------|
|          |             | ±          | X      | ± | Y     |                                       |            |
| 1        | 1           | +          | 1003,0 | + | 737,0 | 49,06                                 |            |
| 2        | 2           | +          | 1035,0 | + | 764,0 | 48,55                                 |            |
| 3        | 3           | +          | 1060,0 | + | 780,5 | 47,98                                 |            |
| 4        | 4           | +          | 1016,0 | + | 723,0 | 49,25                                 |            |
| 5        | 5           | +          | 1048,0 | + | 749,0 | 48,30                                 |            |
| 6        | 6           | +          | 1073,5 | + | 770,0 | 48,08                                 |            |

Составила: *Гришук* /Шонделева/

Копия верна: *Гришук*

испытания 7 проб грунтов с объекта "Салдусский хлебоприемный пункт", доставленных в  
центральную лабораторию Управления геологии

Заказ № 60901

### I. Гранулометрический анализ

| №№<br>п/п | №№<br>образца | №№<br>выработки | Глубина взятия пробы<br>м | Ситовой анализ |         |         |          |          |          |        | Отмучивание |            |         | Примечание      |
|-----------|---------------|-----------------|---------------------------|----------------|---------|---------|----------|----------|----------|--------|-------------|------------|---------|-----------------|
|           |               |                 |                           | > 2.0          | 2.0-1.0 | 1.0-0.5 | 0.5-0.25 | 0.25-0.1 | 0.1-0.05 | < 0.05 | 0.05-0.01   | 0.01-0.005 | < 0.005 |                 |
| 1         | 2             | 3               | 4                         | 5              | 6       | 7       | 8        | 9        | 10       | 11     | 12          | 13         | 14      | 15              |
| 1         | 5             | 6               | 2.20 - 2.70               | -              | 0.2     | 0.2     | 0.6      | 40.8     | 30.4     | 27.8   | 22.4        | 4.8        | 0.6     | Песок пылеватый |
| 2         |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 3         |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 4         |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 5         |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 6         |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 7         |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 8         |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 9         |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 10        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 11        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 12        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 13        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 14        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 15        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 16        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 17        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 18        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 19        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 20        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 21        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 22        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 23        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 24        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 25        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 26        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 27        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 28        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 29        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 30        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 31        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |
| 32        |               |                 |                           |                |         |         |          |          |          |        |             |            |         |                 |



« 3 августа 1962 г. »

# Протокол № 519

Заказ № 60301

## Результаты химического анализа пробы воды

| Наименование определений                                     | Объект <b>Салдусский хлебоприемный пункт</b>            |                                 |                             |                    |
|--|---|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|
|  | Скв. № <b>5</b> глубина взятия<br>Обр. № <b>1</b> пробы | глубина взятия<br><b>1.20 м</b> | Скв. № ..... глубина взятия | Обр. № ..... пробы |
| Дата взятия образца  | <b>20.07.62</b>   |                                 |                             |                    |
| Цвет   | <b>25°</b>  |                                 |                             |                    |
| Мутность   | <b>слабо мутная</b>                                     |                                 |                             |                    |
| Осадок   | <b>незначительный / 0,15 см/</b>                        |                                 |                             |                    |
| Запах  | <b>нет</b>  |                                 |                             |                    |
| pH   | <b>6.95</b>   |                                 |                             |                    |
|  | мг/л  | мг/экв.                         | мг/л                        | мг/экв.            |
| NH <sub>4</sub>  | <b>слезы</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |
| Na <sup>+</sup> + K <sup>+</sup> (выч. как Na <sup>+</sup> ) | <b>48,6</b>   | <b>2,11</b>                     |                             |                    |
| Ca <sup>++</sup>   | <b>101,4</b>  | <b>5,07</b>                     |                             |                    |
| Mg <sup>++</sup>   | <b>28,9</b>   | <b>2,37</b>                     |                             |                    |
| Fe <sup>++</sup>   | <b>0,2</b>  | <b>0,01</b>                     |                             |                    |
| Fe <sup>+++</sup>  | <b>0,05</b>   | <b>-</b>                        |                             |                    |
| HCO <sub>3</sub>   | <b>506,3</b>  | <b>8,3</b>                      |                             |                    |
| Cl <sup>-</sup>  | <b>5,0</b>  | <b>0,14</b>                     |                             |                    |
| NO <sub>3</sub>  | <b>0,04</b>   | <b>-</b>                        |                             |                    |
| NO <sub>2</sub>  | <b>0,005</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |
| SO <sub>4</sub>  | <b>44,1</b>   | <b>0,98</b>                     |                             |                    |
| Сухой остаток при 110°C                                      | <b>-</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |
| SiO <sub>2</sub>   | <b>-</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |
| Окисляемость по Кубелю O <sub>2</sub>                        | <b>-</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |
| Щелочность, общая  | <b>-</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |
| Жесткость переходящая  | <b>20,85°</b>   | <b>7,45</b>                     |                             |                    |
| Жесткость постоянная   | <b>-</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |
| Жесткость общая  | <b>20,85°</b>   | <b>7,45</b>                     |                             |                    |
| CO <sub>2</sub> свободная                                    | <b>43,1</b>   | <b>0,98</b>                     |                             |                    |
| CO <sub>2</sub> агрессивная                                  | <b>нет</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |
| Раствор кислорода O <sub>2</sub>                             | <b>-</b>  | <b>-</b>                        |                             |                    |

Начальник проектно-наладочного отдела

Руководитель химической группы:

Инженер-химик

ПОДПИСИ

Копия верна: *Ривис*