

Латв. ПО  
по геологоразведочным  
работам  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД

Изм. №

3594

DOME  
MUMU  
TITOTS  
ROM

*И. Смайде*  
СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ЛАТВИЙСКОЙ ССР  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЛАТГИПРОПРОМ

Заказ № 33005

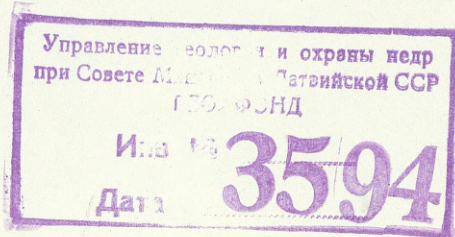
Марка ИГ  
*Масложиркомбинат*  
Фабрика цветной печати  
в городе Риге

О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологических  
работах на промплощадке Рижского масло-  
жирового комбината для проектируемой  
районной котельной



СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ЛАТВИЙСКОЙ ССР  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
"ЛАТВИПРОПРОМ"



Заказ № 33005  
марка III

Фабрика цветной печати  
в городе Риге

О Т Ч Е Т

о выполненных инженерно-геологических  
работах на площадке Рижского масло-  
зирового комбината для проектируемой  
районной котельной

Главный инженер института:  (А. Андриушенко)

Главный инженер проекта:  (М. Чульский)

Начальник отдела инженерных  
исследований:  (А. Портнойс)

гор. Рига - 1962 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

I. Пояснительная записка

- 1. Введение
- 2. Описание грунтов, вскрытых на площадке проектируемой котельной.
- 3. Заключение.

II. Текстовые приложения

- 1. Каталог координат и высот разведочных скважин
- 2. Протокол № Г-62-271 испытания проб грунтов

III. Чертежи

- 1. Схема расположения геологических выработок и линий разрезов черт. № ИГ-5
- 2. Разрезы скважин № 10 - 13 черт. № ИГ-6
- 3. Геолого-литологические разрезы по линиям от УП-УП<sup>а</sup> до X - X<sup>а</sup> черт. № ИГ-7

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Введение

Инженерно-геологические изыскания выполнены для получения дополнительных данных по грунтовым условиям под проектируемой котельной на промплощадке Рижского масложирового комбината. Объем работ следующий:

- 1. Пробурено 4 разведочных скважины глубиной от 7,95 м до 13,30 м, общим метражом 41,45 м. Бурение произведено вручную ударно-вращательным буровым комплектом  $\varnothing$  89 мм.
  - 2. Отобраны образцы с каждой литологической разновидности пород, но не реже чем через каждые 0,5 м проходки. Из них 20 образцов сданы на лабораторные испытания, которые выполнены Центральной лабораторией Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.
  - 3. Во время полевых работ замерено появление и установление уровня грунтовой воды.
  - 4. Разведочные скважины инструментально привязаны и даны абсолютные отметки устьев скважин. Координаты скважин определены графически.
- Полевые работы выполнены с 1-5 сентября 1962 года буровым мастером института "Латгипропром" Авотиньш Я.П. под руководством старшего инженера-геолога Зебериньш А.И. и техника-геолога Слока М.П.

При камеральной обработке полевых материалов участвовали техники-геологи Слока М.П. и Стаувере М.Э. Настоящий отчет с заключением составила Стаувере М.Э.

Общие геологические и геоморфологические сведения по промплощадке Рижского масложирового комбината приведены в отчете института "Латгипропром" от 1959 года о выполненных инженерно-геологических

изысканиях на данном объекте и здесь не повторяются.

При составлении настоящего отчета использованы материалы изысканий на том же участке (скв. № 8) в мае 1962 года, выполненные геологом Састапе В.П.

## 2. Описание грунтов, вскрытых на участке проектируемой котельной

Вскрытые разведочными скважинами нижеследующие грунты отражены в геолого-литологических разрезах от УП-УП\* до К-К\* (см. чертеж № ИГ-7).

1) Насыпной грунт слой № I а, б, в вскрыт <sup>всеми</sup> скважинами, мощностью от 0,60 м до 2,80 м. Подошва слоя залегает на абс. отметках от +8,38 м (скв. II) до +3,60 м (скв. I2). В основном грунте представлен песком разной крупности с преобладанием Песка мелкозернистого (слой № Ia). Встречается примесь строительного мусора, шлака, металлолома и местами - органических веществ. В районе скважины № I2 верхняя часть насыпного слоя сложена шлаком и битым кирпичом (слой № Ib), в районе скважины № I3 насыпь прикрыта булыжной мостовой (слой № Ic). Грунт мало уплотнен, маловлажный.

2) Песок мелкозернистый (слой № 2) вскрыт всеми разведочными скважинами под насыпным грунтом до абс. отметок от +3,11 м (скв. № 8) до -0,26 м (скв. № I0). Общая мощность слоя колеблется в пределах от 2,30 м (скв. № I2) до 6,85 м (скв. № II). В районе скважин № I0 и № II в толще мелкозернистого песка включена линза среднезернистого песка мощностью от 0,75 м до 1,35 м (см. слой № 3).

Местами песок мелкозернистый имеет примесь среднезернистого (скв. № I0, II) или пылеватого (скв. I2, I3) песка.

В районе скважин № 10, 11 в слое встречены тонкие прослойки супеси легкой пылеватой или суглинки.

Песок средней плотности, маловлажный до водонасыщенного.

По данным лабораторных испытаний 9 проб, мелкозернистый песок характеризуется следующим гранулометрическим составом:

частицы $\phi$ 2.0-0.25 мм /крупные и средние/	- 12.7	- 46.0%
" $\phi$ 0.25-0.1 мм /мелкие/	- 45.4	- 73.0%
" $\phi$ < 0.1 мм /пылеватые и глинистые/	- 2.8	- 21.5%

Коэффициент фильтрации составляет 4.4-5.0 м/сутки.

Угол естественного откоса в сухом состоянии  $32^{\circ}20'$ , под водой  $31^{\circ}40'$ .

В скважине № 10 такой же песок мелкозернистый составляет нижнюю часть разреза, но до абс. отметки - 1.55 м вся мощность этого слоя не пройдена.

3. Песок среднезернистый (слой № 3) встречен всеми разведочными скважинами, но залегание слоя отмечено в разных глубинах. В скважинах № 10 и № 11 слой среднезернистого песка включен в толще мелкозернистого песка мощностью 0.75 м - 1.35 м. В скважинах № 12, 13 среднезернистый песок составляет нижнюю часть разреза, пройденная мощность его 1.30 м - 2.35 м, но подошва слоя не достигнута. В районе скважины № 8 среднезернистый песок подстилает слой мелкозернистого песка, мощностью 2.00 м.

Песок желтого и светло-серого цвета местами со значительной примесью мелкозернистого песка. В скважине № 13 встречены включения гравия и редкой гальки.

Песок маловлажный до водонасыщенного, средней плотности.

По данным лабораторных испытаний 3 проб, грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

частицы $\phi > 0,5$ мм	составляют	0.4-1.4%
-"- $\phi 0.25-0,5$ мм	-"-	58.9-79.7%
-"- 0.1-0.25 мм	-"-	14.9-37.5%
-"- $\phi < 0.1$ м	-"-	3.4-4.0%

Угол естественного откоса в сухом состоянии  $32^{\circ}10'$ , под водой  $31^{\circ}10'$ . Коэффициент фильтрации составляет 6.5-7.3 м/сутки.

4) Песок пылеватый - (слой № 4) вскрыт всеми скважинами мощностью от 0,50 м (скв. № 12) до 3,00 м (скв. № 11). Кровля слоя залегает на глубине от 5,10 м (скв. № 12) до 7,50 м (скв. № 10, 11) от поверхности земли. Подошва слоя достигает абсолютных отметок + 0,80 м (скв. № 12) до - 1,96 м (скв. № 10), а в районе скважин № 8, 11 вся мощность слоя не пройдена. Песок пылеватый подстилается глиной (скв. № 10) или среднезернистым песком (скв. № 12, 13).

Местами песок пылеватый, имеет примесь мелкозернистого песка, глинистых частиц или тонкие прослойки суглинки. Песок сляксистый, желтый, средней плотности до плотного.

Частицы $\phi > 0,25$ мм	составляют	3.5-25.6%
-"- 0.1-0.25 мм	"	26.5-52.1%
-"- 0,05-0.1 мм	"	23.9-51.2%
-"- $< 0,05$ мм	"	3.0-23.3%

Угол естественного откоса в сухом состоянии  $32^{\circ}10'$ , под водой  $28^{\circ}50'$ . Коэффициент фильтрации 0.4 м/сут.

5) Глина пылеватая, тугопластичная (слой № 5), вскрыта скважиной № 10 под пылеватым песком мощностью 0,80 м до абс. отметки - 2,76 м. Слой подстилается мелкозернистым песком

(см. слой № 2).

По данным лабораторных испытаний гравулометрический состав глины следующий:

частицы $\phi > 0.05$ мм (песчаные)	составляют	6,7%
— " — 0,05—0,005 мм (пылеватые)	"	52,6%
— " — $< 0.005$ мм (глинистые)	"	40,7%

Верхний предел пластичности 32,2, нижний 12,8, число пластичности составляет 19,4.

Грунтовая вода вскрыта весной разведочными скважинами на различной глубине от 2,80 м (скв. № 12) до 5,10 (скв. № 8) от поверхности земли (на абс. отметках от + 3,60 м до + 4,73 м). Максимальные уровни грунтовой воды ожидаются на 0,5 м выше наблюдаемых.

По данным химического анализа изысканий в мае 1962 г. грунтовая вода обладает только сульфатной агрессивностью в районе скв. № 7, то есть севернее скважин № 10, 11, где расположен отстойник промышленных вод. Предполагается, что на данном участке грунтовая вода загрязнена сточными промышленными водами (см. отчет от мая месяца 1962 г. — геолог Састане В.)

### 3. Заключения

1. Естественное основание под фундамент будут составлять мелко- и среднезернистые пески средней плотности.
2. Ввиду неравномерного загрязнения насыпного слоя органическими веществами и малой уплотненности грунта в качестве несущего слоя данный грунт использовать не рекомендуется, и перед закладкой фундамента следует его удалить.

3. Допускаемые нагрузки при существующих геологических и гидрогеологических условиях, согласно НИТУ 127-55, принимаются:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| а) для песка мелкозернистого, маловлажного,<br>средней плотности (слой № 2) | - 2,0 кг/см <sup>2</sup> |
| б) для песка мелкозернистого, водо-<br>насыщенного, средней плотности       | - 1,5 "                  |
| в) для песка среднезернистого, средней<br>плотности (слой № 3)              | - 2,5 "                  |
| г) для песка пылеватого, водонасыщенного,<br>средней плотности (слой № 4)   | - 1 "                    |
| д) для глины пылеватой тугопластичной                                       | - 2,0 "                  |

4. Грунтовая вода вскрыта на абс. отметках от + 3.60 м до + 4.73 м. Средние максимальные уровни грунтовой воды ожидаются на 0.5 м выше наблюдаемых.

Грунтовая вода по отношению к бетону агрессивности не имеет, за исключением сульфатной агрессивности в районе севернее скважин № 10, 11.

Составила техник-геолог: *М. Стаувер* /М. Стаувер/

Начальник геологической  
партии:

*Я. Слейнис* /Я. Слейнис/

Главный геолог:

*В. Малабс* /В. Малабс/



г. Рига, \_\_\_\_\_ 196 г.

испытания 20 проб грунтов с объекта

"Рижская фабрика цветной печати - районная котельная на территории  
Рижского масложирового комбината"

Заказ № 33005

### I. Гранулометрический анализ

№№ п/п	№№ образца	№№ выработки	Глубина взятия пробы 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	I	10	0.90-1.20	-	-	0.3	14.3	67.2	17.9	0.3	-	-	-	
2	2	"	1.90-2.40	-	0.1	0.3	64.8	31.4	3.2	0.2	-	-	-	
3	3	"	2.80-3.15	-	0.1	0.1	58.9	37.5	2.8	0.6	-	-	-	
4	4	"	3.25-3.50	-	0.1	0.1	42.5	54.5	2.6	0.2	-	-	-	
5	5	"	4.50-4.90	-	0.6	1.3	44.1	45.4	6.2	2.4	-	-	-	
6	6	"	6.00-6.50	-	-	0.1	15.6	73.0	9.0	2.3	-	-	-	
7	7	"	8.50-9.10	-	0.1	0.2	13.1	43.8	33.7	9.1	-	-	-	
8	8	"	10.25-10.30	-	-	0.2	0.9	2.9	2.7	93.3	41.3	11.3	40.7	
9	9	"	11.50-12.00	-	0.2	0.2	12.3	65.8	17.2	4.3	-	-	-	
10	11	11	2.50-2.80	-	0.2	0.2	19.9	60.7	17.7	1.3	-	-	-	
11	12	"	3.15-3.30	-	0.1	0.2	25.4	53.7	14.2	6.4	-	-	-	
12	13	"	8.20-8.50	-	0.1	0.3	41.5	50.9	6.1	1.1	-	-	-	
13	14	"	8.50-9.00	-	0.1	0.2	25.3	39.1	23.9	11.4	9.2	0.4	1.8	
14	15	"	10.50-10.90	-	-	0.1	3.4	37.4	51.2	7.9	-	-	-	
15	17	12	5.10-5.40	-	0.1	0.2	4.1	26.5	45.8	23.3	19.0	1.4	2.9	
16	18	"	5.60-6.20	-	0.2	1.2	79.7	14.9	3.0	1.0	-	-	-	
17	19	13	5.00-5.30	-	0.2	0.2	9.6	51.6	33.0	5.4	-	-	-	
18	20	"	7.00-7.30	0.1	0.2	0.3	18.5	52.1	25.8	3.0	-	-	-	
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

