

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

2575

Основной экз.

22. II - 61г.

PRP 36. tip. Smiltēnē P. 832 M. 5,000

ОМЕ

МУ

ОТС

О М

СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ЛАТВИЙСКОЙ ССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРО-
МЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЛАТГИПРОПРОМ

заказ № 32502

Марка ИГ

Рижский дрожжевой завод

ОТЧЕТ

О выполненных инженерно-геологических
изысканиях на территории завода для
реконструкции котельной



- / -

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

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Инв. № 2575

Дата 22. II - 61г.

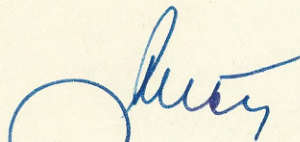
Заказ № 32502
Марка ИГ

Рижский дрожжевой завод

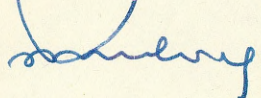
О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологических изыска-
ниях на территории завода для реконструкции
котельной

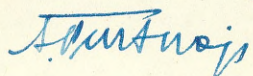
Главный инженер института

 /А.Лейтис/

Главный инженер проекта

 /Э.Берзиньш/

Начальник отдела инженерных
изысканий

 /А.Портнойс/

г.РИГА, 1960 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр.

I	Пояснительная записка	_____
II	Текстовые приложения:	
	1) Протокол № Г-60-III испытания проб грунтов	_____
	2) Протокол № 54 химического анализа пробы воды	_____
	3) Журнал проходки шурфа	_____
III	Чертежи:	
	1) Схема расположения буровых скважин	черт. ИГ-1
	2) Колонки скважин № 1 и 2	черт. ИГ-2
	3) Геолого-литологический разрез	черт. ИГ-3

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 2575
Дата 22.V-61г.

3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с заданием на производство изысканий гл. инженера проекта Э.Берзиньш на участке расширения котельной завода для получения данных по инженерно-геологическим условиям были выполнены следующие работы:

1) Отрыт один шурф глубиной 1,35 м и пробурены 2 разведочные скважины глубиной 7,30 до 9,40 м. Кроме того пробурена одна аварийная скважина глубиной 2,80 , где встречен фундамент. Бурение произведено вручную ударно-вращательным буровым комплектом \varnothing 89 мм с обсадкой трубами.

2) Отобраны образцы с каждой литологической разновидности пород, но не реже, чем через каждые 0,5 м проходки, 11 образцов из них на лабораторные испытания.

3) Во время бурения произведено наблюдение за уровнем грунтовой воды в разведочных скважинах.

4) Разведочные скважины инструментально привязаны и даны абсолютные отметки устьев скважин.

Полевые работы выполнялись с 12 по 14 октября 1960 года буровой бригадой "Латгипропрома" под руководством ст. инженера-геолога Састапе В.

Лабораторные испытания грунтов производились в центральной лаборатории Управления Геологии и охраны недр при Совете Министров Латв.ССР.

Химический анализ пробы воды произведен в лаборатории "Латгипропрома".

Камеральная обработка полевых материалов и составление настоящего отчета выполнена ст. инженером-геологом Састапс В.

Промплощадка завода находится на правом берегу р. Даугавы. Поверхность земли спланированная, ровная. Высотные отметки поверхности земли на участке расширения котельной колеблются незначительно - от + 2,80 до + 3,00 м абс. В геоморфологическом отношении местность представляет собой старое русло реки Даугавы в придельтовой ее части, заполненное песчаными и песчано-илистыми аллювиальными отложениями.

Кровля аллювиальных отложений вскрыта на отметках 0,00 до + 1,00 м абс. Выше залегает насыщенный грунт, представленный песком с прослойками строительного мусора.

Залегание грунтов, вскрытых разведочными скважинами на участке расширения котельной, изображено на геолого-литологическом разрезе (см. черт. ИГ-3).

Разведочными скважинами вскрыты нижеследующие грунты (сверху вниз):

1) Бульжник (в разрезе слой № 1) мощностью до 0,20 вскрыт от поверхности земли. Местами, например, в районе скважины № 1 бульжник перекрыт насипным слоем незначительной мощности (в разрезе скважины № 1 - 0,20 м).

2) Насыпной слой (в разрезе слой № 2), представленный буровато-серым мелкозернистым песком с прослойками строительного мусора и шлака вскрыт под бульжником мощностью 1,35 до 1,60 м.

3) Насыпной слой (в разрезе слой № 4), представленный суглинком заиленным, серым, тугопластичным, тонкослоистым, вскрыт скважиной № 1 на глубине 1,70 м мощностью 1,30 м. Содержание песчаных частиц (диаметром крупнее 0,05 мм) составляет 49,5 до 57,6 %, содержание пылеватых частиц (0,05-0,005 мм) составляет 37,4 до 46,3 %, а глинистых частиц - 4,8 до 5,0 %. Число пластичности колеблется в пределах 7,6 до 9,0. Содержание органических веществ составляет - 2,6 до 3,3 %.

4) Погребенный растительный слой (в разрезе слой № 5), представленный черным, липким мелкозернистым песком с небольшой примесью мелких обломков кирпича, вскрыт на глубине 1,80 до 3,00 м мощностью 0,20 до 0,25 см.

5) Супесь пылеватая, зеленовато-серая, мягко-пластичная, слабо заиленная (в разрезе слой № 6) вскрыта скважиной № 2 под погребенным растительным слоем мощностью 0,55 м. Содержание песчаных частиц (диаметром крупнее 0,05 мм) составляет 33,5 до 67,2 %, содержание пылеватых частиц (\varnothing 0,05 до 0,005 мм) составляет 24,8 до 64,9 %, а глинистых частиц - 1,6 до 8,0 %. Число пластичности колеблется в пределах 3,1 до 6,5. Содержание органических веществ составляет 2,3 до 2,4 %.

6) Песок среднезернистый, черный, водонасыщенный, средней плотности, липкий (в разрезе слой № 7), вскрыт скважиной № 1 под погребенным растительным слоем мощностью 0,80 м. По лабораторным данным преобладающей является фракция среднезернистого песка (диаметром 0,25 до 0,5 мм), составляющая 36,6 % по весу. В данном слое имеется значительная примесь мелкозернистого песка (диаметром 0,1 до 0,25 мм), составляющая 28,8 %. Примесь крупнозернистого песка (фракция диаметром 0,5 до 2,0 мм) составляет 16,6 %. Содержание гравия (фракции крупнее 2,0 мм) составляет 3,6 %. Содержание частиц диаметром менее 0,1 мм составляет 14,6. Содержание органических веществ составляет 2,5 %.

7) Песок мелкозернистый, светлосерый, водонасыщенный, средней плотности (в разрезе слой № 8) вскрыт скважиной № 2 мощностью 0,90 м. Кровля слоя вскрыта на глубине

7

2,60 м. Преобладающей является фракция мелкозернистого песка (диаметром 0,1 до 0,25 мм), составляющая 70,1 до 71,2 %. Примесь среднезернистого песка (фракция диаметром 0,25 до 0,5 мм) составляет 21,0 до 24,1 %. Содержание фракций крупнее 0,5 мм составляет 0,4 %, содержание фракций менее 0,1 мм - 4,3 до 8,5 %. Угол естественного откоса под водой по лабораторным испытаниям составляет $25^{\circ}40'$ до $27^{\circ}55'$. Коэффициент фильтрации колеблется в пределах 2,55 до 5,41 м/сутки. Содержание органических веществ достигает лишь 0,6 %.

8) Ил органико-минеральный, буровато-серый, мягко-пластичный (в разрезе слой № 9), с прослойками мелкозернистого песка черного цвета вскрыт сиважной № 1 мощностью 0,50 м. Кровля слоя вскрыта на глубине 4,00 м от поверхности земли. Данный слой относится к сильно-сжимаемым грунтам уже при нагрузке 0,5 кг/см². Модуль осадки при нагрузке 0,5 кг/см² составляет 64 мм/м, при нагрузке 1,0 кг/см² - 94 мм/м, а при нагрузке 1,5 кг/см² - 114 мм/м. Величины модуля осадки взяты из изыскательских материалов соседних участков, где развиты аналогичные органико-минеральные илы.

9) Песок мелкозернистый, серый, водонасыщенный, средней плотности, местами с тонкими (мощностью 1-2 см) прослойками органико-минерального ила (в разрезах слой № 10) вскрыт мощностью 2,00 до 2,30 м. Кровля слоя залегает на

глубине 3,50 до 4,50 м. Скважиной № I у подошвы слоя пройдена слабо разложившаяся древесина, толщиной 0,30 м. Преобладающей является фракция мелкозернистого песка (диаметром 0,1 до 0,25 мм), составляющая 47,2 до 73,8 %. Примесь среднезернистого песка (фракция диаметром 0,25 до 0,5 мм) составляет 10,6 до 39,4 %. Содержание фракций крупнее 0,5 мм составляет 0,3 до 4,6 %, содержание фракций менее 0,1 мм 9,9 до 15,5 %. Содержание органических веществ колеблется в пределах от 0,0 до 1,6 %.

10) Песок среднезернистый, водонасыщенный, средней плотности (в разрезах слой № 12) вскрыт мощностью 0,40 до 0,50 м. Кровля слоя залегает на глубине 5,80 до 6,50 м.

11) Песок крупнозернистый, средней плотности (в разрезах слой № 13). Кровля слоя вскрыта на глубине 6,20 до 7,00 м. Подошва слоя разведочными скважинами не достигнута, пройденная мощность достигает 2,40 м. Преобладающей является фракция крупнозернистого песка (диаметром 0,5 до 2,0 мм), составляющая 73,5 %. Примесь гравия (зерна крупнее 2,0 мм) составляет 7,8 %, примесь среднезернистого песка (0,25-0,5 мм) составляет 13,4 %. Содержание фракций менее 0,25 мм составляет 5,4 %.

Грунтовая вода во время полевых работ в октябре 1960 года залегала на глубине 2,15 м от поверхности земли.

9

По данным химического анализа (см. приложение № 2), грунтовая вода не имеет агрессивных свойств по отношению к бетону на любом цементе.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ :

1) На разведанном участке промплощадки под насыщенным слоем залегают в основном мелкозернистые пески с линзовидными прослойками органико-минерального ила. Нижняя часть вскрытого разреза представлена крупнозернистыми песками, подошва которых разведочными скважинами не достигнута.

2) Согласно Ни ТУ 127-55 § 57 ^{ПРИ} существующих во время разработки геологических и гидрогеологических условиях приняты нижеследующие допускаемые нагрузки:

- | | |
|---|--------------------------|
| а) для супеси мягкопластичной, слабо заиленной | - 0,8 кг/см ² |
| б) для песка мелкого, водонасыщенного, средней плотности, с тонкими прослойками органико-минерального ила | - 1,0 " |
| в) для песка мелкого, водонасыщенного, средней плотности | - 1,5 " |
| г) для песка среднезернистого, средней плотности | - 2,0 " |
| д) для песка крупнозернистого, средней плотности | - 3,5 " |

Нагрузка для насыпного слоя, погребенного растительного слоя и органико-минерального ила нормами не дается. Характеристику физико-механических свойств вышеперечисленных слоев см. в тексте пояснительной записки.

3) Уровень грунтовой воды во время полевых работ находился на абсолютных отметках от + 0,71 до 0,82 м (на глубине 2,15 м) от поверхности земли. Максимальный уровень грунтовой воды ожидается на отметке + 1,50 м. абс.

4) По данным химического анализа грунтовая вода не обладает агрессивностью по отношению к бетону.

Составил:
Старший инженер-геолог *В. Састапс* (В. Састапс)

Гл. геолог: *В. Мелзобс* (В. Мелзобс)

22. II. 60 г.

кор. Л. Р.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Управления Геологии и
охраны недр
при Совете Министров Латв. ССР
г. РИГА, ул. Индрану, 13

Приложение № I

Копия

ПРОТОКОЛ Г-60-III
Испытание II проб грунтов, доставленных в Центральную
лабораторию
"Латгипропром"
РИЖСКИЙ ДРОЖЖЕВОЙ ЗАВОД

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 2575
Дата 22.5.61г.

№ пп	№ сква- жины	№ об- разца	Глубина взятия образца в м от до		Гранулометрический состав											Пределы пластичности верхн. нижн.		Число жест- кости	Угол естест- венного отклю- са сухой под во- дой		Коэффи- циент фильтра- ции K ₁₀ м/сутки	Содер- жание органи- ки в %		
					Гравий			Песок					Пыль											
					>0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,10	0,05	<0,05	0,01	0,005								<0,005	
I	2	I	с	глуб.	2,30	-	-	0,4	0,5	0,3	8,5	47,5	10,0	32,8	23,2	1,6	8,0	19,2	22,3	3,1	-	-	-	2,4
2	2	2			2,50	-	-	1,6	0,8	0,5	5,8	18,8	6,0	66,5	63,3	1,6	1,6	16,1	22,6	6,5	-	-	-	2,3
3	2	3			3,00	-	-	0,1	0,1	0,2	24,1	71,2	2,3	2,0	-	-	-	-	-	-	31°30'	25°40'	5,41	0,6
4	2	4			3,30	-	-	-	0,1	0,3	21,0	70,1	5,6	2,9	-	-	-	-	-	-	30°20'	27°55'	2,55	-
5	2	5			4,00	-	-	-	0,1	0,2	10,6	73,8	10,2	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1
6	2	6			5,00	-	-	0,1	1,0	2,4	39,4	47,2	5,2	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2	7			7,00	-	0,6	7,1	37,4	36,1	13,4	4,4	0,6	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	I	8			2,30	-	-	0,8	0,8	1,3	6,7	37,7	10,4	42,4	30,7	6,7	5,0	19,6	27,2	7,6	-	-	-	3,3
9	I	9			2,80	-	-	0,8	0,9	0,8	6,2	31,0	9,8	50,5	39,8	6,5	4,8	18,0	27,0	9,0	-	-	-	2,6
10	I	10			3,50	-	0,6	3,0	6,4	10,2	36,6	28,8	9,8	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
II	I	II			6,00	-	-	1,3	1,0	1,8	18,0	61,9	10,2	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6

Начальник лаборатории:

Ст. инженер

ЛТ
кар. П. Д.

Копия верна: *Басма*



Лаборатория Государственного
института по проектированию
промышленных предприятий
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Копия

21 октября 1960 года
Заказ № 32502

ПРОТОКОЛ № 54

Результаты химического анализа пробы воды

Наименование определений	Объект Рижский дрожжевой завод			
	Скв. № I обр. № I	глуб. взятия пробы 2,20	Скв. №	глуб. взятия пробы
Дата взятия образца	14 октября 1960 года			
Цвет	10°			
Мутность	Мутная			
Осадок	незначительный			
Запах	без запаха			
pH	7,3			
	мг/л	мг/экв	мг/л	мг/экв
NH ₄ ⁺	0,85	0,05		
а ⁺ +к ⁺ (выч. как Na ⁺)	39,56	1,72		
Ca ⁺⁺	93,40	4,67		
Mg ⁺⁺	80,64	6,61		
Fe ⁺⁺	0,20	-		
Fe ⁺⁺⁺	0,10	-		
HCO ₃ ⁻	378,20	6,20		
Cl ⁻	135,60	3,82		
NO ₃ ⁻	10,67	0,17		
NO ₂ ⁻	0,15	-		
SO ₄ ⁻²	135,00	2,81		
Сухой остаток при 110°С	-	-		
SiO ₂	-	-		
Окисляемость по Кубелю	-	-		
O ₂	-	-		
Щелочность, общая	-	-		

	мг/л	мг/экив.
Жесткость карбонатная в град	17,36 ⁰	-
Жесткость общая в град	31,58 ⁰	-
"-	174,04	11,28
CO ₂ свободная	16,28	-
CO ₂ агрессивная	нет	-
Раствор кислород. O ₂	-	-

Начальник проектно-наладочного
отдела:

Руководитель химической
группы:

Инженер-химик

ИТ
кар. В. В.

Компьютерная:



