

3
Латвийские геологические
ФОНДЫ

Инв. №

4509

Основной пу.

ГОССТРОЙ СССР
СОЮЗМАШСТРОЙПРОЕКТ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ
ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЛАТГИПРОПРОМ

Заказ № 38710

Марка ИГ

Рижский турбомеханический
завод

О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологических
изысканиях на месте проектируемой фор-
мовочной машины в литейном цехе № 1
по ул. Бикерниеку № 18



ГОССТРОЙ СССР
СОЮЗМАШСТРОЙПРОЕКТ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Заказ № 38710

Марка ИГ

Рижский турбомеханический
завод



О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологических изысканиях на месте проектируемой формовочной машины в литейном цехе № I по ул. Бикерниеку № 18



Гл. инженер института *В. Фолимонов* /В. Фолимонов/

Гл. инженер проекта *М. Шемякин* /М. Шемякин/

Нач. отдела инженерных изысканий *А. Портнойс* /А. Портнойс/

г. Рига, 1964 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. Пояснительная записка†

1. Объем выполненных работ
2. Общие сведения
3. Описание грунтов
4. Заключение

II. Текстовые приложения:

1. Журнал проходки геологических выработок
/на 3-х листах/
2. Протокол № Г-64-120 испытания 5 проб грун-
тов

III. Чертежи:

1. Схема расположения выработок и линии раз-
реза. Геолого-литологический разрез по
линии I-I*. Эскиз фундамента колонны
-

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Объем выполненных работ

Для выяснения групповых условий на месте посадки формочной машины в литейном цехе № I Рижского турбомеханического завода проектным институтом "Латгипропром" были выполнены следующие инженерно-геологические работы:

1/ Прорезан один шурф сечением 1,25 м², глубиной 2,20 м для вскрытия фундамента колонны.

2/ Пробурены две разведочные скважины глубиной 3,5-9,5 м. Имелась одна аварийная скважина глубиной 1,7 м, проходка которой была приостановлена при встрече старого бетонного фундамента. Общий метраж бурения составляет 19,7 м. Бурение производилось вручную ударно-вращательным способом с обсадной скважин трубами. Диаметр бурения 89 мм.

3/ Отобраны образцы пород через каждые 0,5 м проходки, из них 5 образцов для лабораторных исследований.

4/ Во время полевых работ замерен уровень грунтовой воды в скважинах.

5/ Геологические выработки привязаны в плановом и высотном отношении.

6/ Произведена камеральная обработка полевых и лабораторных материалов и составлен отчет с заключением.

Полевые разведочные работы выполнялись буровой бригадой Латгипропрома под руководством ст. техника Микельсонс Б. в

период с 1 по 3 апреля 1964 г.

Лабораторные испытания образцов пород производились в центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при СМ Латв. ССР.

Камеральную обработку производил ст. техник Микельсонс Б., настоящий отчет составил нач. геол. партии Зебериньш А.

2. Общие сведения

Место посадки формовочной машины предусмотрено в литейном цехе № I в непосредственной близости к участку для приготовления формовочной земли.

Формовочная машина должна располагаться между двумя металлургическими колоннами существующего здания, на которых сооружен путь мостового крана грузоподъемностью в 5,0 т. На этих же колоннах лежат фермы перекрытия цеха.

Как это видно из прилагаемого эскиза, фундаменты под колонны выполнены кирпичной кладкой с абсолютной отметкой подошвы +6,26 м.

Абсолютная отметка пола в цехе на данном месте равна +8,46 м. Здесь пол представлен утрамбованной формовочной землей, а в непосредственной близости отдельные участки покрыты бетонированным полом.

Фундаменты под колонны уложены в насыпных грунтах, представленных формовочной землей с примесью строительного мусора. Под подошвой фундамента имеется некоторое количество грунта щебнем и крупным металлургическим шлаком /около 20 см/, глубже залегают мелкие и средние пески природного сложения.

Уровень грунтовой воды в разведочных скважинах был вскрыт на глубине 3,2-3,5 м от поверхности земли, на абс. отметках от + 4,96 до +5,06 м. Этот уровень близок к среднему. Максимальный уровень грунтовой воды ожидается 0,6 м выше.

3. Описание грунтов

Как это видно из прилагаемого геолого-литологического разреза, на исследованном участке залегают следующие грунты /нумерация слоев согласно разрезу/:

1/ Насыпной грунт - формовочная земля со строймусором, под подошвой фундамента колонны - со щебнем и крупным металлургическим шлаком. Грунт, в основном, рыхлого сложения, под фундаментами - хорошо слежавшийся /утрамбованный/. Грунт сухой, со стенок шурфа осыпается.

4/ Песок мелкий, залегает под насыпным слоем. Вся мощность слоя разведочными скважинами не пройдена, вскрытая мощность составляет 7,8 м. В верхней части мелких песков включен прослой № 3/ песка средней крупности, мощностью 1,5-2,0 м. Кровля этого прослоя залегает 1 м ниже кровли мелких песков.

Мелкие пески имеют среднюю плотность. По гранулометрическому составу в мелких песках имеется значительное содержание фракции среднезернистого песка - 30-48%. Угол естественного откоса мелкого песка в сухом состоянии $32^{\circ}40'$, под водой - $30^{\circ}50'$.

Нормативные и расчетные характеристики для мелкого песка дается по СНиПам П-Б.1-62 в заключении.

3/ Песок средней крупности, залегающий в мелких песках в виде вышеописанного прослоя характеризуется содержанием фракций с размерами больше 0,25 мм в количестве 50,8-58,9%. Степень неоднородности $K_{60/10}$ средnezернистых песков колеблется от 2,1 до 2,27 /по двум образцам/, следовательно пески однородные.

Плотность средnezернистых песков средняя. Угол естественного откоса для них в лаборатории определен в сухом состоянии $32^{\circ}30'$, под водой - $31^{\circ}00'$. Нормативные и расчетные характеристики даны в заключении.

4. Заключение

1. Место для посадки проектируемой формовочной машины предусмотрено между двумя колоннами существующего литейного цеха № 1, расстояние между которыми составляет 5,2 м.

Фундаменты под колонны заложены на глубине 2,2 м от поверхности земли.

2. На месте посадки формовочной машины залегают мелкие пески, по гранулометрическому составу близкие к пескам средней крупности с прослоем средnezернистого песка, средней плотности, с глубины около 3 м водонасыщенные.

Сверху пески природного сложения покрыты насыпным грунтом мощностью 2,2-2,5 м, представленным формовочной землей с примесью строймусора, в основном рыхлого сложения.

3. Уровень грунтовой воды во время полевых работ в начале апреля 1964 г. был замерен на глубине 2,2-2,5 м от по-

верхности земли на абс. отметках от +4,96 до +5,06 м. Этот уровень можно считать близким к среднему. Максимальный уровень грунтовой воды ожидается 0,6 м выше.

Ввиду того, что грунтовая вода залегает ниже подошвы проектируемых фундаментов, химический анализ воды не производился. Предполагается, что агрессивными свойствами по отношению к бетону грунтовая вода не обладает. Коэффициент фильтрации мелких и средних песков предполагается около 5 м/сутки.

4. Нормативные и расчетные характеристики для песков, залегающих на исследованном участке под насыпным слоем, даются согласно СНиПам П-Б.1-62, таблицам 13 и 14 в следующих размерах:

№ слоя в разрезах	Наименование грунта	Объемный вес $\gamma_{об.}$	Коэффициент пористости e	Нормативный модуль деформации E кг/см ²	Расчетный угол внутр. трения φ^0	Нормативное значение R_n	Примечание
1	Насыпной грунт	1,6	-	-	-	-	
2	Песок мелкий меловатый со значительной примесью песка средней крупности	1,6	0,6-0,7	280	31 ⁰	2,0	
2	То же, водонасыщенный	1,9	0,6-0,7	250	30 ⁰	1,6	
3	Песок средней крупности	1,9	0,6-0,7	330	31 ⁰	2,5	

5. Ввиду того, что работа формовочной машины вызывает значительные вибрации, которые посредством фундамента под машину передаются на грунт основания, необходимо вести расчет фундамента с учетом динамических нагрузок.

Составил:

нач. геол. партии *A. Zebirnyy* /А.Зебериньш/

/ Главный геолог *A. Shtan* /В.Мелзобо/

OK

Ж У Р Н А Л

проходки геологических выработок

№ I-2

/на 3-х листах/

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа - № 2
скважины

Месторасположение Литейный цех № 1 / ул. Бикеринская № 18/

Абсолютная отметка устья +8,46 м Дата проходки 23 апреля 1964 г.
Условная ~~XXXXXX~~

Глубина установившегося уровня воды и время замера 2,50 м, 2 апр. 64 г.

Координаты $x =$ $y =$ + 4,96 м вбс.

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
					<u>А. Шурф</u>		
1	1	+5,96	2,50	2,50	Несвиной грунт - форми- вочная земля с примесью доломитового щебня и шлака, особенно много щебня и шлака под по- двой фундамента ко- лонны / под фундаментом грунт утрамбованный/	сухой	рикл.
					<u>Б. Скважина</u>		
2	2	+4,96	2,50	1,00	Песок мелкий с примесью среднего	мел.	ср.пл.
3	3	+2,96	5,60	2,00	Песок средней крупности	в/н	-"
4	2	-0,04	3,50	3,00	Песок мелкий с примесью среднего	в/н	-"

испытания 5 проб грунтов с объекта Рижский турбомеханический завод - литейный цех № 1

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	2	I	4,0 - 4,5	0,2	1,3	5,0	52,4	39,0	1,8	0,3	-	-	-	-
2	3	I	5,5 - 6,0	0,1	0,6	3,4	44,4	48,6	1,8,	1,1	-	-	-	-
3	5	2	5,0 - 5,5	0,2	1,4	5,2	44,0	48,6	2,5	3,1	-	-	-	-
4	6	2	7,0 - 7,5	0,1	0,6	4,1	40,4	50,9	2,8	1,1	-	-	-	-
5	I	I	2,5 - 3,0	0,2	0,6	1,6	26,2	66,8	4,0	0,6	-	-	-	-
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														

