

Латвийские геологические  
ФОНДЫ

✓  
**3541**

*Основной экз.*

ОМЕ  
УМУ  
ТУТС  
РОМ

*А. Зедерманс*

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

Заказ № 57703  
Марка ИГ

Районная котельная по  
ул. Рушану в Московском  
районе в гор. Риге

О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологи-  
ческих изысканиях на месте  
проектируемой дымовой трубы на  
стадии рабочих чертежей

Работа 1962 года



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

Управление охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР

Дата **3541**

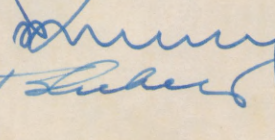
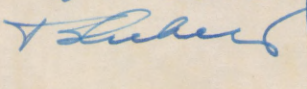
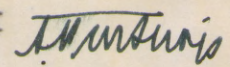
Заказ № 57703  
Марка ИГ

Районная котельная по  
ул. Рушану в Московском  
районе в гор. Риге

О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологических изысканиях на месте проектируемой дымовой трубы на стадии рабочих чертежей

Работа 1962 года

Главный инженер института:  /Ю. Андриущенко/  
Главный инженер проекта:  /Б. Сивошинский/  
Начальник отдела инженерных изысканий:  /А. Портнойс/

г. Рига, 1962 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
I. Пояснительная записка	
1. Введение	—
2. Общие сведения	—
3. Инженерно-геологическая характеристика участка под проектируемую дымовую трубу	—
4. Гидрогеологические условия	—
5. Заключение	—
II. Текстовые приложения	
1. Каталог координат геологических выработок	—
III. Чертежи	
1. Схема расположения скважин и линий разрезов	ИГ-1
2. Разрезы скважин № 21 и 22	ИГ-2
3. Геолого-литологические разрезы по линиям от ХУ-ХУ' до ХУП-ХУП'	ИГ-3

## Пояснительная записка

### I. Введение

Для выяснения инженерно-геологических условий на месте проектируемой дымовой трубы районной котельной Московского района гор.Риги на дополнительном участке промплощадки Рижский фабрики музыкальных инструментов, проектным институтом "Латгипропром" были пробурены две дополнительные разведочные скважины № 21 и 22, глубиной 8,40 и 7,80 м, общим метражом 16,20 м. Бурение производилось вручную, буровым комплектом диаметром 89 мм.

Полевые работы выполнялись буровым мастером Эрнестсонс А.Э. под руководством ст.инженера Зебериньш А.И. и ст.техника Стаувере М.Э. Инструментальная привязка скважин производилась ст.техником - топографом Штейнбергс В.Я.

Из дополнительных скважин отобраны образцы грунтов из каждой литологической разности, но не реже, чем через каждые 0,5 м.

Из материалов изысканий прежних лет для характеристики грунтов на месте проектируемой дымовой трубы использованы данные скважины № 18 (см. отчет Латгипропрома 1961 г. об инженерно-геологических изысканиях на дополнительном участке промплощадки Рижской фабрики музыкальных инструментов на стадии рабочих чертежей, заказ 54102).

Настоящий отчет с заключением составлен ст.инженером-геологом Зебериньш А.И.

## 2. Общие сведения

Место под проектируемую дымовую трубу расположено на западной половине дополнительного участка промплощадки фабрики музыкальных инструментов, в треугольнике между скважинами №№ 18, 21 и 22. (Скважина № 18 была пробурена Латгипропромом 9-10 ноября 1961 г.). Более подробные сведения о дополнительном участке промплощадки см. отчет 1961 года. Там же приведена геоморфологическая и геологическая характеристика участка.

Вновь пробуренными скважинами №№ 21 и 22 подтверждаются данные, полученные при бурении скважины № 18.

## 3. Инженерно-геологическая характеристика участка под проектируемую дымовую трубу

Как это видно по прилагаемым геолого-литологическим разрезам (см. черт. ИГ-3), на месте проектируемой дымовой трубы залегают следующие грунты (нумерация слоев согласно разрезам, в соответствии с принятой нумерацией в отчете 1961 года):

- 1) Насыпные грунты на месте проектируемой дымовой трубы отсутствуют.
- 2) Растительный слой - песок мелкий, местами средней крупности, слабо гумусированный, рыхлый, плотности. Мощность слоя 0,1 м, встречен во всех трех скважинах.
- 3) Песок мелкий, желтый, местами с редкими тонкими (менее 1 см) прослойками пылеватой супеси встречен под растительным слоем в скважинах №№ 21 и 22, слоем мощностью 1,0-1,7 м. Скважиной № 18 аналогичный мелкий песок (без прослоек) пройден в интервале глубин от 4,85 до 6,0 м, где он образует линзо-

образный прослой в песках средней крупности. Мелкий песок, залегающий непосредственно под растительным слоем в районе скважин № 21 и 22 до глубины около 1,0 м имеет рыхлое сложение, а глубже плотность его средняя.

По данным гранулометрического анализа образца № 58 мелкий песок содержит фракцию с размерами частиц от 0,25 до 0,1 мм 60,4%, более 0,25 мм - 33,0%, менее 0,1 мм - 6,6%. Угол естественного откоса под водой  $29^{\circ}$ , коэффициент фильтрации - 1,93 м/сутки.

- 4) Песок средней крупности составляет основную массу песчаной толщи. Наибольшая его мощность пройдена скважиной № 22 (5,70 м), наименьшая скв. № 21 (3,10 м).

В песках средней крупности, пройденных скважиной № 18, в интервале глубин от 2,9 до 4,85 м залегает линзообразный прослой мелкого песка (№ 3).

Плотность среднезернистых песков средняя.

В нижней части слоя в песках средней крупности встречаются отдельные зерна гравия и гальки, а также щебенки доломита.

В гранулометрическом составе песков средней крупности (обр. 57) преобладает фракция с размерами частиц от 0,25 до 0,5 мм (75,6%). Фракции с размерами частиц менее 0,25 мм и крупнее 0,5 мм составляют соответственно 16,4 и 8,0%.

По данным испытания других образцов из аналогичных песков на смежных участках, угол естественного откоса их под водой около  $30^{\circ}20'$ , коэффициент фильтрации - от 5,8 до 12,7 м/сутки.

5-6) Грунты, обозначенные индексами №№ 5-6 (глинистые прослойки значительной мощности, а также пылеватый песок с глинистыми прослойками) встречены на смежном участке при изысканиях дополнительного участка промплощадки Рижской фабрики музыкальных инструментов, а в районе проектируемой дымовой трубы эти грунты отсутствуют.

7) Песок мелкий с незначительной примесью гравия, гальки и щебня залегает в нижней части песчаной толщи, в интервале глубин от 4,90 до 7,55 м, слоем мощностью от 0,40 (скв.22) до 2,65 (скв.21). Плотность этого песка средняя. В гранулометрическом составе его преобладает фракция с размерами частиц от 0,1 до 0,25 мм, (по образцу № 59 - 72,0%). Частицы с размерами более 0,25 мм и менее 0,1 мм составляет соответственно 19,0 и 9,0%.

8) Гравий с галькой и щебнем доломита, с супесчаным заполнителем, а также

9) суглинок с гравием, галькой и доломитовым щебнем относятся к ледниковым образованиям и залегают в подошве вышеописанной толщи песков. Мощность ледниковых отложений в данном районе небольшая - 0,6-1,0 м. Гравийные отложения средней плотности, гравелистый суглинок - тугопластичный. Ледниковые отложения здесь подстилаются непосредственно девонскими доломитами, а на смежных участках и девонской глиной (слой № 10).

10) Доломит девонского возраста с разрушенной, неровной поверхностью встречен всеми тремя скважинами (№№ 18, 21 и 22) на глубине от 7,80 до 8,40 м. Абсолютные отметки кровли доломита в пределах рассматриваемого участка колеблются от + 1,36 до + 2,21 м. На смежных участках наименьшая отметка кровли доломитов относится к скважине № 17, т.е. -1,09 м (20 м восточнее от скв. № 18).

#### 4. Гидрогеологические условия

Гидрогеологическая характеристика дополнительного участка промплощадки фабрики музыкальных инструментов дана в разделе 4 отчета Латгипропрома 1961 года (заказ 54102).

По данным бурения дополнительных скважин №№ 21 и 22 уровень грунтовой воды на месте проектируемой дымовой трубы залегает на глубине от 1,05 до 1,15 м ниже поверхности земли (по замерам 6-7 декабря 1962 года).

В скважине № 18 уровень грунтовой воды 10 ноября 1961 г. был замерен на глубине 0,70 м от поверхности земли. Таким образом, абсолютные отметки уровня грунтовой воды на месте проектируемой дымовой трубы колеблются от + 8,56 до + 8,80 м. Эти уровни можно считать близкими к среднему. Максимальный уровень грунтовой воды ожидается 0,5 м выше наблюдаемых, на абс. отметке + 9,30 м.

Приток грунтовой воды в котлован ожидается сильным и для понижения уровня грунтовой воды рекомендуются игло-фильтровальные установки.

По данным химического анализа пробы из скважины № 18, грунтовая вода обладает сульфатной агрессивностью - содержание в ней сульфатного иона составляет 393,4 мг/л при допустимой норме 250 мг/л.

#### 5. Заключение

1) Грунты на месте проектируемой дымовой трубы до глубины 7,5 м песчаные, преимущественно песок средней крупности,

средней плотности. Пески подстилаются маломощным (0,6-1,0м) слоем ледниковых отложений, представленных гравелистым суглинком и гравием с галькой, с примесью доломитового щебня.

В подошве четвертичных отложений залегают доломиты девонского возраста с разрушенной, неровной поверхностью. В пределах заложения фундамента под проектируемую дымовую трубу абсолютные отметки поверхности доломитов колеблются от + 1,36 до + 2,21 м, а в районе скважины № 17, расположенной в 20 м восточнее скважины № 18, поверхность доломита встречена на абс. отметке - 1.09 м под слоем девонской глины мощностью 2.20 м.

- 2) Уровень грунтовой воды залегает на глубине от 0,7 до 1,15 м от поверхности земли, на абсолютных отметках от + 8,56 до + 8,80м. Максимальный уровень грунтовой воды ожидается на абс. отметке + 9.30 м.

Грунтовая вода обладает сульфатной агрессивностью (содержание сульфатного иона 393,4 мг/л) по отношению к рядовому портландцементу, поэтому для бетонных конструкций ниже уровня грунтовой воды рекомендуется применение сульфатостойких сортов цемента. Приток воды в котлован ожидается сильным.

- 3) Нормативные давления на грунты основания согласно СНиПу П-Б.1-62, табл.14, принимаются:

- а) для песка мелкого, средней плотности, водонасыщенного (слоев №№ 3 и 7) - 1,5 кг/см<sup>2</sup>
- б) для песка средней крупности, средней плотности, независимо от влажности (слой № 4) - 2,5 -"
- в) для гравийного грунта (слой № 8) - 3,0 -"
- г) для суглинка с гравием и галькой, тугопластичного (слой № 9) - 1,8 -"

7

д) для доломита с разрушенной поверхностью  
(слой II)

5,0 кг/см<sup>2</sup>

Растительный слой (№ 2), а также песчаные грунты до глубины около 1 м местами имеют рыхлое сложение, однако при заложении фундамента под проектируемую дымовую трубу эти грунты будут прорезаны и естественным основанием служить не будут.

Составил ст. инженер-геолог: *A. Zebirin* /А.Зеберинъ/

Начальник геологической

партии:

*Janis Sleinis*

/Я.Слейнис/

Главный геолог:

*V. Melzob*

/В.Мелзобс/

лт

