

*И. Сапаридзе*

Латвийские геологические  
фонды

Инв. №

**4916**

*Основной тж.*

ГОССТРОЙ СССР  
СОЮЗМАШСТРОЙПРОЕКТ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
**ЛЕТГИПРОПРОМ**

Заказ № 36105  
Марка ИГ

Рижский инструментальный  
завод

О Т Ч Е Т

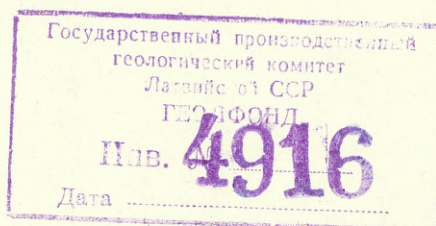
О выполненных инженерно-геологических  
изысканиях на отрезке трассы наружных  
теплосетей через железнодорожное полотно  
станции Засулаукс



ГОССТРОЙ СССР  
СОЮЗМАСТРОЙПРОЕКТ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ  
ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЛАТВИПРОМ

Заказ № 36105  
Марка ИГ

Рижский инструментальный  
завод



О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологических изыска-  
ниях на отрезке трассы наружных теплотсетей  
через железнодорожное полотно станции Засулаукс.

/ Главный инженер института *Маминго* / Фелимонов /  
Главный инженер проекта *Сос* / Созанская /  
/ Начальник отдела инженерных *Трун* / Портнойс /  
изысканий



# СО Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

## I. Пояснительная записка

I. Введение

2. Общие сведения и геологические условия

3. Описание грунтов

4. Гидрогеологические условия

5. Заключение.

## II. Текстовые приложения:

I. Журнал проходки скважин.

## III. Чертежи:

I. Схема месторасположения скважин и линии разреза

ИГ-1

2. Геолого-литологический разрез УП-УП\*

ИГ-2

-----

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### I. Введение

Для выяснения грунтовых условий на отрезке трассы наружных теплосетей через железнодорожное полотно станции Засулауко, проектным институтом "Датгипропром" выполнены следующие инженерно-геологические работы:

1. Бурение 3-х разведочных скважин  $\varnothing$  89 мм глубиной от 5,0 до 6,50 м, общим метражом 17,90 м. Бурение произведено вручную ударно-вращательным буровым комплектом с одновременной обсадкой скважин трубами на полную их глубину. Описание скважин № II и I3, использованных для составления разреза, см. в "Отчете о выполненных в 1963 г. топо-геодезических и инженерно-геологических изысканиях теплотрассы от котельной светотехнического завода".

2. Отобраны пробы грунтов через каждые 0,5 м проходки и при смене пород.

3. Произведены замеры уровня грунтовых вод в разведочных скважинах во время полевых работ.

Полевые инженерно-геологические изыскания произведены 25 и 26 декабря 1963 года под руководством ст. техника Б. Микельсона.

Разведочные скважины инструментально привязаны и даны абсолютные отметки устья.

На основании полевых материалов настоящий отчет составлен и.о.нач. геологической партии И. Сарканбиксе.

## 2. Общие сведения и геологические условия

Трасса наружных теплосетей Рижского инструментального завода расположена в западной части г. Риги, в районе ст. Засулауко. Отрезок трассы, исследованный настоящими разведочными работами, пересекает железнодорожную насыпь на расстоянии 25 м западнее пикета 4/3 (см. черт. ИГ-1).

Абсолютные отметки скважин колеблются от 10,32 до 10,58 м, за пределами насыпи понижаясь до отметки 9,09 м.

Расположение трассы на территории Приморской равнины обуславливает геологическое сложение грунтов.

В основном здесь распространены мелкозернистые пески, прикрытые насипными грунтами. В слое мелкозернистых песков выявлены сравнительно маломощные прослои торфа (0,10-0,25 м) и только в скважине № 17 торф достигает 0,80 м. Полная мощность слоя мелкозернистых песков скважинами не пройдена. По данным пробуренных на смежном участке скважин, мелкозернистые пески на глубине 7-9 м от поверхности земли подстилаются пылеватыми песками и легкими супесями.

## 3. Описание грунтов

Сложение грунтов на трассе теплосетей изображено на прилагаемом геолого-литологическом разрезе УП-УП\* (черт. ИГ-2).

Последнее описание грунтов следующее:

I. Насыпной слой (на разрезе слой № I) вскрыт всеми тремя скважинами и выклинивается в районе ранее пробуренных скважин № II и I3.

Насынный слой представлен преимущественно мелкозернистым песком с большей или меньшей примесью гравия и гальки, местами с тонкими прослойками гумусированного песка. Плотность сложения грунта в основном средняя. Мощность слоя колеблется от 1,10 до 1,15 м., а абсолютная отметка подошвы — от + 9,17 до + 9,48 м.

2. Растительный слой гумусированный (№ 2) вскрыт лишь ранее пробуренными скважинами № II и I3. Мощность слоя в скважине № I3 составляет 0,10 м, а в скважине № II — 0,60 м.

3. Торф (слой № 3) хорошо и слабо разложившийся встречен всеми скважинами. Кроме ранее пробуренной скважины № II, в виде одного или двух прослоев, залегающих или непосредственно под насынными грунтами или в слое мелкозернистого песка. Мощность прослоев торфа колеблется от 0,10 до 0,30 м, подошва залегает на глубине от 1,75 до 2,30 м от поверхности земли или на абсолютных отметках от + 8,28 до + 8,75 м. Торф относится к сильносжимаемым грунтам.

4. Песок мелкозернистый (слой № 4) вскрыт всеми разведочными скважинами и на трассе имеет наибольшее распространение.

Мелкозернистый песок вскрыт непосредственно под насынным или растительным слоем, а в районе скважины № I7 — под насынным и тонким прослоем торфа. Полная мощность мелкозернистых песков скважинами не пройдена, вскрыты они до глубины 5,0 — 6,50 м от поверхности земли, или до абсолютной

отметки от + 3,09 до + 5,58 м. В верхней части мелкозернистый песок обычно содержит некоторую примесь органики и пылеватых частиц, глубже становится чистым, иногда с примесью среднезернистого песка.

Слой мелкозернистого песка обычно водоносен и по визуальному определению имеет среднюю плотность сложения. Пройденная мощность слоя колеблется в пределах 3,0 - 5,0 м.

#### 4. Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на трассе залегают на разных глубинах. Режим и питание грунтовых вод зависят от количества выпадающих атмосферных осадков, поэтому характеризуется сезонными колебаниями. В засушливое лето 1963 года грунтовые воды констатированы на уровне, близком к минимальному. На это видно по ранее пробуренным скважинами № 11 и 13, где грунтовые воды залегают на абсолютных отметках + 8,35 и + 8,79 м.

На отрезке трассы, исследуемой настоящими разведочными работами, уровень грунтовых вод залегает на абсолютных отметках от + 9,32 до + 9,63 м. и по-видимому, является близким к максимальному.

#### 5. Заключение

Описанными грунтами исследованного отрезка трассы являются мелкозернистые пески.

При существующих геологических и гидрогеологических условиях, согласно СН и П П-Б I-62 г., табл. 14, их нормативные давления могут быть приняты следующими:

песок мелкозернистый, водонасыщенный,

средней плотности (слой № 4)

1,5 кг/см<sup>2</sup>.

Насыпные грунты представлены сухими и слабовлажными мелкозернистыми песками средней плотности, местами с примесью разнозернистых песков, а также гравля и гальки, иногда встречаются тонкие прослойки гумусированного песка. Допускаемые давления для данных грунтов могут быть приняты в 2,0 кг/см<sup>2</sup>.

Прослойки торфа являются сильносжимаемыми грунтами, поэтому при заложении опор должны быть пройдены.

Грунты исследованной трассы имеют слабую коррозионную активность по отношению к подземным металлическим сооружениям.

Грунтовые воды на исследованном отрезке трассы вскрыты на абсолютных отметках от + 9,32 до + 9,63 м или на глубине от 0,95 до 1,0 м от поверхности земли и являются, по-видимому, близкими к максимальным.

Уровни грунтовой воды, замеренные в засушливое лето 1963 г., являются близкими к минимальным. Они вскрыты на абсолютных отметках от + 8,35 до + 8,79 м.

По данным химанализов проб грунтовой воды, отобранных на смежном участке проектируемого здания профтехучилища, грунтовые воды местами обладают слабой углекислотной агрессивностью по отношению к бетону.

Составила *Т. Фаскина* / И. Сарк-анбиксе /  
/ Гл. геолог *А. Битман* / В. Мель-зобс /

**ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ** шурфа № 16  
скважины

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Месторасположение \_\_\_\_\_

Абсолютная отметка устья + 10,32 м Дата проходки 26/ХІІ-1963г.  
Условная 1,00 м 26/ХІІ-1963 г.

Глубина установившегося уровня воды и время замера \_\_\_\_\_

Координаты  $x =$  \_\_\_\_\_  $y =$  \_\_\_\_\_

№ № 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
I	I	+9,17	1,15	1,15	Насыпной слой - песок, разнозернистый, преобла- дает мелкозернистый, местами встречаются прос- лойки гумусированного песка мощностью 1-2 см, до гл. 0,40 м мерзлый	мало- влажн. с гл. 0,01- 1,0 м водо- насыщ.	среди- плотн.
2	4	+8,42	1,90	0,75	Песок мелкозернистый	водо- насыщ.	среди- плотн.
3	3	+8,32	2,00	1,10	Торф слаборазложившийся	водо- насыщ.	слабый грунт
4	4	+6,82	3,50	1,15	Песок мелкозернистый с прим. пылевато-го, серый, до гл. 2,20 м слабо загрязненный	водо- насыщ.	среди- плотн.
5	4	+3,82	6,50	3,00	Песок мелкозернистый, се- рый, дает "пробку" более 1 м	водо- насыщ.	среди- плотн.

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 17  
скважины

Месторасположение тепловые сети

Абсолютная отметка устья + 10,58 м Дата проходки 25 - 26/ХП-1963г.  
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера 0,95 м 26/ХП-1963 г.

Координаты  $x =$   $y =$

№ № 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
1	I	+9,48	1,10	1,10	Насыпной слой - песок с редкой галькой и гравием, до глубины 0,40 м с прослойками гумусированного песка. До глубины 0,30 м - грунт мерзлый	мало- влажн.	среди- плотн.
2	3	+9,38	1,20	0,10	Торф хорошо разложившийся	водо- насыщ.	слабый грунт
3	4	+9,08	1,50	0,30	Песок мелкозернистый с примесью среднезернистого, встречается примесь органики	водо- насыщ.	среди- плотн.
4	3	+8,28	2,30	0,80	Торф слабо разложившийся с тонкими прослойками (1-2 см) мелкозернистого песка	водо- насыщ.	слабый грунт



**ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ** шурфа № 18  
скважины

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Месторасположение \_\_\_\_\_

Абсолютная отметка устья + 10,50 м

Дата проходки 25.XII-1963 года

Условная 1,0 м - 26/XII-1963 г.

Глубина установившегося уровня воды и время замера \_\_\_\_\_

Координаты **x -**

**y -**

№ № ш/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
I	I	+10,00	0,50	0,50	Насыпной слой - песок с гравием и галькой до глубины 0,40 м - мерзлый	мало- влажн.	рыхл.
2	I	+9,35	1,15	0,65	Насыпной слой - песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый	мало- влажн. с глуб.	среди. плотн.
						1,0 м	
						Водо- насыщ.	
3	4	+9,00	1,50	0,35	Песок мелкозернистый с примесью органики	Водо- насыщ.	среди. плотн.
4	3	+8,75	1,75	0,25	Торф слаборазложившийся, бурый	Водо- насыщ.	слабый грунт
5	4	+7,75	2,75	1,00	Песок мелкозернистый с некоторой примесью среднезернистого	Водо- насыщ.	среди. плотн.

