

✓
Латвийские геологические
ФОНДЫ

Инв. №

3208

24. VII 63г

Осн. № 3

GEOLOĢIJAS
UN ZEMES DZĪĻU AIZSARDZĪBAS
PĀRVALDE
pie
Latv. PSR Ministru Padomes
Rīgā, Dzīrnavu ielā 91



УПРАВЛЕНИЕ
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
при
Совете Министров ЛССР
Рига, ул. Дзирнаву 91

Геологоразведочная экспедиция.

Инженерно-геологический отряд.

Автор: И.ДЗИЛНА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

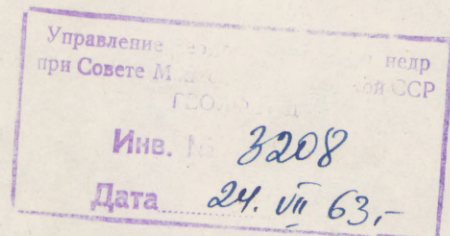
по инженерно-геологическим исследованиям
трассы водопровода и канализации в г.Юрмала-
-Булдури.

Заказ № II 6 196 2 г.

Инвент. № _____

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Геологоразведочная экспедиция
Инженерно-геологический отряд



Заказ № II6

Автор: И.Дзилна

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим исследованиям трассы
водопровода и канализации в г. Юрмала - Булдури

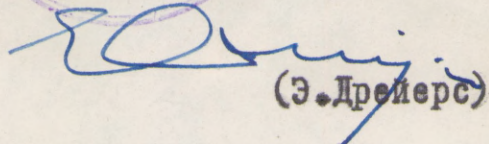
"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник геологоразведочной
экспедиции



(М.Строганов)

Начальник геологоразведочной
партии



(Э.Дрейерс)

Начальник инженерно-геоло-
гического отряда

за (А.Касьянов)

О Г Л А В Л Е Н И Е

стр.

Заключение.

I. Текстовые приложения

1. Письмо начальника Юрмалского проектно-сметного бюро т. Линавскис Э. от 12.XI. 1962 г.
2. Протокол № Г-62-306 лабораторных исследований грунтов
3. Протокол № К-62-882 химического анализа проб воды.
4. Послойное описание разведочных выработок. .

II. Графические приложения

1. Выкопировка из генплана г.Юрмала, с расположением разведочных выработок и линий геолого-литологических разрезов. Масштаб I : 5000 I лист.
2. Геолого-литологические разрезы по линиям I - I, II - II, III - III, IV - IV, V - V, VI - VI. Масштабы I : 2000, I : 100
3 листа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно письма начальника Юрмалского проектно-сметного бюро г. Линавскис Э. от 12 сентября 1962 года, в октябре месяце этого года инженерно-геологическим отрядом Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР производились инженерно-геологические исследования трассы водопровода и канализации в г. Юрмала, пос. Булдури по улицам Тукума, Талсу, Резекнес, Кулдигас, Елгавас, Муйжас, Ясминю, Баускас и Айзпутес.

На исследованном участке были пробурены 24 скважины, глубиной по 3 м. Расстояние между скважинами 75 - 216 м. Общий пройденный метраж составляет 72 п.м.

Проходка скважин производилась станком СБУ-ЗИВ-150 диам. наконечника 127 мм и комплектом ручного ударно-вращательного бурения диаметром 127 мм.

Полевыми исследовательскими работами руководил начальник отряда инженер-геолог Касьянов А.А., а буровые работы выполнялись буровым мастером Панцерс К.К., его помощником Швалбе А.А. и бурильщиками Щербаковым И.Х. и Кудрявцевым С.А.

Документацию буровых скважин вели техник Кинц И.Ж. и мл.техник Барканс Л.С.

При бурении отбирались образцы грунтов, которые впоследствии обрабатывались в камеральных условиях и некоторые из них подвергались лабораторным исследованиям.

Лабораторные исследования грунтов и химические анализы проб грунтовой воды производились Центральной лабораторией УГ и ОН при СМ Латвийской ССР.

Графический материал составлен и вычерчен ст.техником Иванченко М.

Участок проложения трассы располагается на древней террасе литориновой морской трансгрессии. Поверхность террасы на данном участке ровная, с незначительными плоскими понижениями.

Абсолютные отметки устьев буровых скважин, пройденных по трассе, изменяются в пределах от 2,47 до 4,34м, т.е. амплитуда колебаний их составляет 1,90м.

В сложении грунтов на пройденную глубину до 3м участвуют лишь песчаные образования морской террасы (Q_{IV}^{III}), представленные однородным мелкозернистым песком. Содержание фракции размером частиц 0,1 - 0,25 мм - составляет 96,0 - 96,8% (см. текст. прилож. № 2). Угол естественного откоса мелкозернистого песка в сухом состоянии равен $31^{\circ}50'$ до $33^{\circ}30'$, в среднем - $32^{\circ}40'$; под водой угол естественного откоса равен $30^{\circ}30'$. Песок мелкозернистый характеризуется коэффициентом фильтрации 4,4 - 6,0 м/сут, в среднем 5,6 м/сут. Песок обладает средней плотностью сложения.

Грунтовые воды в период исследований на участке проложения трассы встречены на глубине 0,85 - 0,90 м (скв. № 1, 2), на глубине 1,20 - 1,60 м (скв. № 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 20-22, 24) и на глубине 1,70 - 2,20м (скв. № 4, 5, 7, 8, 14 - 16, 18-19, 23).

По данным химических анализов (см. текст.приложение № 3), грунтовые воды относятся к типу гидрокарбонатно-кальциевых и гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевых вод, со слегка щелочной реакцией (рН = 7,1 - 7,4). По отношению к бетону грунтовые воды не агрессивны.

Расчетное сопротивление песка мелкозернистого, согласно Н и ТУ-127-55, применительно к глубине заложения фундаментов 1.5 - 2.0 м ниже природного рельефа, может быть принято:

1. Песок мелкозернистый средней плотности влажный. 2 кг/см²
2. Песок мелкозернистый средней плотности водонасыщенный 1,5 кг/см²

Примечание: при разработке выемки ниже уровня грунтовых вод под действием гидродинамического давления песок мелкозернистый будет обладать свойствами пльвунов и необходимо предусмотреть мероприятия по креплению стенок выемки.

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГ



Перевод с латышского.

Приложение № I.

ЮРМАЛСКОЕ
ПРОЕКТНО-СМЕТНОЕ БЮРО.
г. Юрмала, проспект Дзинтару 14,
тел. 4631

№ 268. 12 сентября 1962 г.

Начальнику геологоразведочной
экспедиции Управления геологии
. тов. ДРЕЙЕРУ

Рига, ул. Артилерияс № 48.

Юрмалское проектно-сметное бюро просит Вас
выполнить инженерно-геологические работы в гор. Юрмале,
для проектирования ^{трасс} канализации и водопровода в пос.
Булдури.

Документацию просим изготовить в 5-ти экземплярах.

Наш расчетный счет № 50824 в Юрмалском отделении
Госбанка.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Вкопировка из генплана гор. Юрмалы,
с намеченными местами для скважин.

п/п Начальник бюро - Линавскис (подпись)

Бухгалтер - Вилне (подпись)

В Е Р Н О:

Милва



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Управления Геологии и ох-
раны недр
при Совете Министров Латв.ССР
г.Рига, ул. Индрану, № 13

Приложение № 2

ПРОТОКОЛ № Г-62-306

(вх. № 478-2)

Испытания 5 проб грунтов, доставленных в Центральную лабораторию Управления геологии геологоразведочной экспедицией.

Заказ № II6 - трасса канализации, водопровода в гор.-
Юрмала (Булдури).

№ п/п	№ скв.	Глубина отбора пробы (м)		Гранулометрический состав (%)									коэф. фильтрации К10 м/сут.	Угол естественного откоса		удельн. вес г-см ³	Объемный вес г/см ³		Пористость	
		от	до	>10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.50	0.50-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	<0.05		сухой	под водой		мин.	макс.	макс.	мин.
1.	I	0.40	3.00	-	-	-	0.2	0.2	0.4	96.8	2.0	0.4	5.8	33°30'	30° 00	2.65	1.32	1.57	50.2	40.8
2.	7	0.30	3.00	-	-	0.4	0.4	0.4	0.4	96.0	2.0	0.4	6.0	32° 40	30° 30	2.64	1.30	1.55	50.8	41.3
3.	13	0.30	3.00	-	-	-	0.2	0.4	0.4	96.0	2.4	0.6	4.4	31° 50	30° 10	2.65	1.32	1.55	50.2	41.6
4.	15	0.30	3.00	-	-	0.2	0.2	0.2	0.4	96.8	2.0	0.2	5.9	32° 50	30° 20	2.65	1.32	1.55	50.1	41.6
5.	20	0.30	3.00	-	-	0.2	0.2	0.2	0.4	96.8	2.0	0.2	5.9	32° 50	31° 50	2.65	1.31	1.54	50.4	41.3

НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ

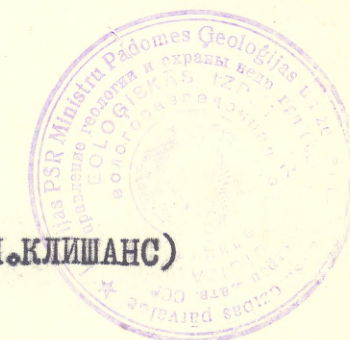
(П.ВИТОЛ)

РУКОВ.ИНЖ-ГЕОЛОГ

ЛАБОРАТОРИИ

Вячеслав Милков 53

(Я.КЛИШАНС)



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Управления геологии и охраны недр при Совете Министров
Латвийской ССР
гор. Рига 12, ул. Индруну № 13 Тел. 79513

Заказ № 478 - 2

Рига 30. X. 1962 г.

ПРОТОКОЛ № К - 62 - 882

Химический анализ пробы воды, доставленной в лабораторию
Компл. геологоразведочной экспедицией, согласно отношения
за № 116 от 12.X.1962 г., дал следующие результаты:

Обозначение проб Наименование определений	Трасса водопровода г. Юрмала - б. Булдури	
	скв. 2 1.0 м	Скв. 19 2.0 м
I	2	3
Цветность в град.	150	15
Прозрачность	опалесцирует	опалесцирует
Осадки	сер. осадки	кор. осадки
Запах	без запаха	без запаха
pH	7.4	7.1
NH_4 мг/л	0.4	0.1
$\text{Na}^+ + \text{K}^+$ (выч. как Na) "	4.6	40.9
Ca^{++} "	87.0	103.6
Mg^{++} "	18.6	38.5
$\text{Fe}^{++} + \text{Fe}^{+++}$ "	0.34	0.10
HCO_3^- "	283.0	260.7
Cl^- "	16.0	80.0
$\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-$ "	2	не обнаруж.
SO_4^{--} "	48.5	174.0
Агрессивная CO_2 "	2.0	не обнаруж.

I	2	3
Свободная СО (выг) мг/л	28.6	21.1
Окисляемость O ₂ "	31.8	5,7
Жесткость, карбонатная гр.	13.0	12.0
" " мг.экв.	4.63	4.27
Жесткость, общая гр.	16.5	23.4
" " мг.экв.	5.88	8.35

НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ

ИНЖЕНЕР-ХИМИК

Верно М. М. В. С.



ПОСЛОЙНОЕ ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

СКВАЖИНА № 1

Начата 8.X.62 г.	Диаметр - 127 мм.
Окончена 8.X.62 г.	Глубина скв. - 300 м.
	Появление воды - 1.00 м.
	Установл. воды - 0.90 м.
	Отм. устья скв. - 4.00 м.
0.00 - 0.40	Песок мелкозернистый с гумусом.
0.40 - 3.00	Песок мелкозернистый коричневатого-серый, средней плотности, с глубины 1.00 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 2

Начата 8.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм.
Окончена 8.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м.
	Появление воды	0.90 м.
	Установл. воды	0.85 м.
	Отм. устья скв.	2.53 м.
0.00 - 0.30	Песок мелкозернистый, с гумусом, серого цвета.	
0.30 - 3.00	Песок мелкозернистый средней плотности, коричневатого-серого цвета, с глубины 0.90 м водонасыщенный.	

СКВАЖИНА № 3

Начата	8.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм.
Окончена	8.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м.
		Появление воды	1.60 м.
		Установл. воды	1.55 м.
		Отм. устья скв.	3.26 м.

0.00 - 0.40 Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, с глубины 1.60 м серый, водонасыщенный.

0,40 - 3,00 Песок мелкозернистый желтовато-серый, с глубины 1,60м серый, водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 4

Начата	8.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм.
Окончена	8.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м.
		Появление воды	1.80 м.
		Установл. воды	1.70 м.
		Отм. устья скв.	3.26 м.

0.00 - 0.30 Песок мелкозернистый, с гумусом.

0.30 - 3.00 Песок мелкозернистый, желтого цвета, средней плотности, с глубины 1.80 м водонасыщенный, серого цвета.

СКВАЖИНА № 5

Начата	8.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм.
Окончена	8.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м.
		Появление воды	2.00 м.
		Установл. воды	1.80 м.
		Отм. устья скв.	3.36 м.

0.00 - 0.30 Песок мелкозернистый, с гумусом.
0.30 - 3.00 Песок мелкозернистый, желтого цвета, средней плотности, с глубины 1.80 м серого цвета, водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 6

Начата	8.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	8.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.60 м
		Установл. воды	1.45 м.
		Отм. устья скв.	3.24 м.

0.00 - 0.30 Песок мелкозернистый, с гумусом.
0.30 - 3.00 Песок мелкозернистый желтого цвета, средней плотности, с глубины 1.60 м водонасыщенный, с глубины 2.00 м серого цвета.

СКВАЖИНА № 7

Начата	9.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	9.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.75 м
		Установл. воды	1.70 м
		Отм. устья скв.	3.64 м.

0.00 - 0.20 Песок мелкозернистый, с гумусом.
0.20 - 3.00 Песок мелкозернистый, желтого цвета, средней плотности, с глубины 1.75 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 8

Начата	9.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	9.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.80 м
		Установл. воды	1.70 м
		Отм. устья скв.	3.45 м.
0.00 - 0.20		Песок мелкозернистый, с гумусом.	
0.20 - 3.00		Песок мелкозернистый, желтого цвета, средней плотности.	

СКВАЖИНА № 9

Начата	9.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	9.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.30 м
		Установл. воды	1.20 м
		Отм. устья скв.	3.31 м
0.00 - 0.30		Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности, с глубины 1.30 м водонасыщенный.	

СКВАЖИНА № 10

Начата	9.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	9.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.60 м
		Установл. воды	1.45 м
		Отм. устья скв.	3.63 м
0.00 - 0.40		Песок мелкозернистый с гумусом.	
0.40 - 3.00		Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности, с глубины 1.60 м, водонасыщенный.	

СКВАЖИНА № 11

Начата	9.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	9.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.70 м
		Установл. воды	1.60 м
		Отм. устья скв.	3.81 м

0.00 - 3.00 Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности, с глубины 1.70 м. водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 12

Начата	9.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	9.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.70 м
		Установл. воды	1.60 м
		Отм. устья скв.	3.50 м

0.00 - 0.30 Песок с гумусом.

0.30 - 3.00 Песок мелкозернистый, средней плотности, светло-желтый, с глубины 1.70 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 13

Начата	10.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	10.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.60 м
		Установл. воды	1.50 м
		Отм. устья скв.	3.47 м

0.00 - 0.30 Песок мелкозернистый с гумусом.
0.30 - 3.00 Песок мелкозернистый, желтый, средней плотности, с глубины 1.60 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 14

Начата	10.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	10.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	2.30 м
		Установл. воды	2.20 м
		Отм. устья скв.	3.67 м

0.00 - 0.20 Песок мелкозернистый, с гумусом.
0.20 - 3.00 Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности, с глубины 2.30 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 15

Начата	10.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	10.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	2.10 м
		Установл. воды	2.00 м
		Отм. устья скв.	3.45 м

0.00 - 3.00 Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности, с глубины 2.10 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 16

Начата	10.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	10.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	2.00 м
		Установл. воды	1.90 м
		Отм. устья скв.	4.01 м

0.00 - 0.30 Песок с гумусом.
0.30 - 3.00 Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности, с глубины 2,0 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 17

Начата	10.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	10.X. 62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.30 м
		Установл. воды	1.25 м
		Отм.устья скв.	3.43 м

0.00 - 3.00 Песок мелкозернистый, серовато-желтый, средней плотности, с глубины 1.30 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 18

Начата	11.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	11.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	2.20 м
		Установл. воды	2.10 м
		Отм.устья скв.	4.15 м

0.00 - 3.00 Песок мелкозернистый, серовато-желтый, средней плотности, с глубины 2.20 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 19

Начата	11.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	11.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	2.10 м
		Установл. воды	2.00 м
		Отм.устья скв.	4.34 м

0.00 - 0.30 Песок мелкозернистый, с гумусом.
0.30 - 3.00 Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности.

СКВАЖИНА № 20

Начата	II.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	II.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.50 м
		Установл. воды	1.40 м
		Отм. устья скв.	4.34 м

0.00 - 0.40 Песок мелкозернистый с гумусом.
0.40 - 3.00 Песок мелкозернистый, серовато-желтый, средней плотности, с глубины 1.50 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 21

Начата	II.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	II.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.40 м
		Установл. воды	1.30 м
		От устья скв.	4.18 м

0.00 - 0.30 Песок мелкозернистый с гумусом.
0.30 - 3.00 Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности, с глубины 1.40 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 22

Начата	II.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	II.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.20 м
		Установл. воды	1.20 м
		Отм. устья скв.	4.01 м

0.00 - 3.00

Песок мелкозернистый, серовато-желтый, средней плотности, с глубины 1.20 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 23

Начата	II.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	II.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.75 м
		Установл. воды	1.75 м
		Отм. устья скв.	4.00 м

0.00 - 0.30

Песок мелкозернистый с гумусом.

0.30 - 3.00

Песок мелкозернистый, светло-желтый, средней плотности, с глубины 1.75 м водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 24

Начата	II.X.62 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	II.X.62 г.	Глубина скв.	3.00 м
		Появление воды	1.60 м
		Установл. воды	1.50 м
		Отм. устья скв.	3.63 м

0.00 - 0.30

Песок мелкозернистый с гумусом.

0.30 - 3.00

Песок мелкозернистый, средней плотности,
с глубины 1.60 м водонасыщенный.

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГ

А. Касьянов
за (А. КАСЬЯНОВ)

ТЕХНИК

И. Кинц

