

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

2357.

29 VII .60г

Основной экз.

PRP 36. tip. Smiltene P. 832 M. 5.000

ОМЕ
МУ
ОТС
ОМ
СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ЛАТВИЙСКОЙ ССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРО-
МЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЛАТГИПРОПРОМ

Заказ № 35201

Рижский ремонтно-меха-
нический завод УПРТ СНХ
Латв. ССР, ул. Виенибас
гатве, № 20

О Т Ч Ё Т

О выполненных инженерно-геологических
изысканиях на промплощадке Рижского
ремонтно-механического завода для проекти-
руемого кузнечно-прессового цеха



Совет Народного Комитета Латвийской ССР
Государственный институт по проектированию промышлен-
ных предприятий "Латвентпроект"

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 2357
Дата 28. VII. 60г.

Марка №

Литва № 350X

Рижская коммунально-монтажная
завод, УЛЕС СИХ Латв. ССР, ул.
Линкско шоссе, № 20

О Т Ч Е Т

О законности проектно-геологических исследований
на территории Рижского коммунально-монтажного
завода для проектирования коммунально-промышленного поля



Инженер Исмаилузо / А. Лотило/
проект Велле / В. Вобре/
инженер Шинтаро / А. Порзинис/

г. Рига, 1960г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

- I. Пояснительная записка.
- II. Текстовые приложения:
 - 1. Техническое задание.
 - 2. Протокол № И 64 испытания грунтов.
 - 3. Паспорт грунта.
 - 4. Протокол № И 64-а химического анализа грунтовой воды.
 - 5. Сокращенная ведомость координат и отметок разведочных буровых скважин.
- III. Чертежи:
 - 1. Схема мест^о расположения скважин и геолого-литологических разрезов ИГ-1.
 - 2. Разрезы скважин № И-IX ИГ-2.
 - 3. Геолого-литологические разрезы ИГ-3.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Введение.

Для получения инженерно-геологических данных по площадке Рижского ремонтно-механического завода по улице Виенибасгатве, 20 для проектируемого кузнечно-прессового цеха Государственным институтом по проектированию промышленных предприятий "Латгипропром" выполнены следующие работы:

1. Пробурено 5 разведочных скважин глубиной от 12.70 до 18.80 м, общим метражом 74.55 м. Бурение произведено вручную, ударно-вращательным буровым комплектом, диаметром 89 мм.

2. Произведены наблюдения за грунтовыми водами в скважинах.

3. Отобраны образцы пород из каждого слоя, вскрытых буровыми скважинами, но не реже, чем через каждые 0,5 м., из них 11 образцов для лабораторных испытаний.

4. Взята проба грунтовой воды из скважины Б 10 для определения ее агрессивных свойств по отношению к бетону.

Полевые работы выполнялись с 16 по 23 июня 1959 года буровой бригадой в составе бурового мастера Григорьева А.В. и рабочих в присутствии ст. техника Таувере В.Ф.

Анализ образцов и грунтовой воды произведены в лаборатории Института геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латв. ССР.

Камеральная обработка полевых материалов и составление инженерно-геологического отчета с заключением выполнена ст. техником Таувере В.Ф.

2. Общие сведения.

Территория Рижского ремонтно-механического завода расположена в левобережной части реки Даугавы. Поверхность промплощадки почти ровная. Северная и западная часть площадки засыпана строймусором и мусором различного домашнего обихода и находится на абсолютных отметках от 3.0 до 4.2 м.

Западная часть застроена мастерскими. Участок, исследованный в 1959 г. "Латгипропромом" занимает юго-восточную часть промплощадки и только частично засыпан строймусором. На этом участке высотные отметки понижаются до 2.0 м. над уровнем моря.

Геологическое обследование северной части промплощадки произведена Государственным институтом по проектированию предприятий мясной промышленности "Типромасо" в 1955 г. (см. технический отчет, архивный № 186/1).

Геологические условия промплощадки.

Исследованная территория расположена в районе погребенного старого русла реки Даугава.

В геологическом строении района принимают участие коренные отложения верхнего девона и четвертичные отложения. Кровля девонских отложений на данном участке залегает на глубине прибл. 25 м. от поверхности земли. Четвертичные отложения представлены моренной супесью в нижней части и аллювиальными образованиями в верхней части скважинами вскрытой толщи. Аллювиальные отложения в основном представлены заиленными песками, заиленной супесью, торфом и песками. Наибольшая мощность органико-минеральных и торфянистых отложений вскрыта скважиной № 10, расположенной на восточной части промплощадки, где достигает

16.0 м. В южном направлении мощность органо-минеральных отложений уменьшается до 3.0 м. Илстые отложения подстилается шилеватками, мелкими и среднезернистыми песками, которые на южной части исследованного участка вскрыты на абс. отметке - 7.0 м. По остальной части исследованного участка кровля песчаных отложений спускается до абс. отметке - 14.1 м. На глубине 18.45 м. от поверхности земли, на абсолютной отметке - 16.25 м. вскрыта кровля моренных отложений, представленных супесью с гравием и галькой.

4. Инженерно-геологическое описание грунтов.

Четвертичные отложения на исследованном участке пройдены до глубины 18.8 м.

Залегание грунтов, распространенных на исследованном участке, изображено на геолого-литологических разрезах от I-I" до У-У" (см. черт. ПГ-3). Разведочными скважинами вскрыты нижеследующие грунты (сверху вниз).

1. Пыльный грунт - песок со строительным и промышленным отходом вскрыт на юго-восточной части участка скважиной Б 3 мощностью 0.60 м.

2. Растительный слой ^Ротделанный покрывает поверхность земли мощностью 0.30-0.50 м. В районе скважины Б 3 растительный слой отсутствует.

3. Песок мелкозернистый вскрыт разведочными скважинами в двух горизонтах:

а) Верхний горизонт мелкозернистого песка залегает под растительным или пыльным песком. Слой мелкозернистого песка имеет мощность 0.30-0.50 м. и подстилается заиленным песком.

б) Нижний горизонт мелкозернистого песка вскрыт всеми скважинами под заиленными грунтами, за исключением скважины Б 6,

которой мелкозернистый песок не достигнут. Вскрытая мощность нижнего горизонта колеблется в пределах от 0,30 до 3,90 м. По лабораторным данным (см. приложение В I, обр. II) в песке содержание мелкозернистого песка (\varnothing 0,25-0,1 мм) составляет 81,0%, содержание среднезернистого песка (\varnothing 0,5-0,25 мм) составляет 2,6%, содержание пылеватых частиц (\varnothing 0,1мм) составляет 16,4%.

Мелкозернистый песок в виде прослоя вскрыт в толще илистых грунтов в северной части исследованного участка скважинами № 6, 9 и 10. Мощность прослойки колеблется в пределах от 0,3 м. до 2,7 м. В мелкозернистом песке прослоя (обр. № 7) встречается значительная примесь среднезернистого песка (\varnothing 0,5 - 0,25 мм), составляющей 25,2%. Частицы $>0,5$ мм составляют 1,6%. Содержание мелкозернистого песка (\varnothing 0,25-0,1 мм) составляет 56,4% и пылеватого песка ($\varnothing < 0,1$ мм) 16,8%.

Прослойка мелкозернистого песка с редкими тонкими прослойками торфа вскрыта скважиной № 7 в толще торфа. Мощность прослойки 0,95 м. ^{3^а} Песок мелкозернистый заиленный залегает под верхним горизонтом мелкозернистого песка и вскрыт всеми скважинами, за исключением скв. № 7. Мощность слоя 0,2-0,5 м. Упомянутый грунт вскрыт также скважиной № 6 под прослойкой мелкозернистого песка. Вскрытая мощность грунта 0,2 м.

4. Торф хорошо разложившийся вскрыт всеми скважинами под заиленным мелкозернистым песком. Кровля слоя залегает на глубине 0,7-1,5 м. от поверхности земли. Слои выдержанный и имеет мощность 2,35-3,05 м. В нижней части слой заилен. Скважиной № 7 в толще торфа вскрыта прослойка мелкозернистого песка. Небольшие прослойки торфа вскрыты скважинами № 8 и 10 в толще заиленного пылеватого песка мощностью 0,35-0,50 м. Слои торфа является сильно сжимаемым и непригоден в качестве несущего

слоя под фундамент 61.

5. Песок пылеватый замленный залегает под слоем торфа и вскрыт всеми скважинами мощностью от 2,85 до 6,70 м. Кровля слоя находится на глубине 3,9-4,25 м. от дневной поверхности. В слое замленного пылеватого песка залегает прослойка илистой супеси, прослойки торфа, мелкозернистого и пылеватого песка. По своему гранулометрическому составу замленный пылеватый песок неоднородный (см. приложение В 2, обр. № 3, 5 и 13). Примесь среднезернистого и крупнозернистого песка ($\varnothing > 0,25$ мм) колеблется в пределах от 1,0 до 16,0%, содержание мелкозернистого песка ($\varnothing 0,25-0,1$ мм) колеблется от 17,5 до 43,6% и содержанию пылеватых частиц колеблется от 39,6 до 73,5%, в том числе содержание глинистых частиц не превышает 1,5%. Примесь органических веществ достигает 6,06%. По лабораторным данным испытания образца В 13 под компрессию замленный пылеватый песок относится к сильно сжимаемым грунтам. При нагрузке $0,25 \text{ кг/см}^2$ модуль осадки составляет 24,29 мм/м (см. приложение В 3), при нагрузке $0,5 \text{ кг/см}^2$ - 60,72 мм/м и при нагрузке $1,0 \text{ кг/см}^2$ - 101,21 мм/м. Общая осадка слоя замленного пылеватого песка при нагрузке $1,0 \text{ кг/см}^2$ ожидается более 300 мм.

6. Супесь легкая пылеватая илстая вскрыта скважинами № 6 и 10 на северной части участка в виде прослойки ^{6 мм} замленного пылеватого песка. Мощность супеси 4,0-4,65 м. Песчаные частицы ($\varnothing > 0,1$ мм) в образце В 1 составляют 17,0%, пылеватые частицы ($\varnothing 0,1-0,005$ мм) - 77,5% и ^{гл} ил. частицы ($\varnothing < 0,005$ мм) составляют 4,75%. Содержание органических веществ составляет 4,79%. В природном залегании супесь находится в мягкопластичной консистенции. Слой ил. супеси аналогично с вышеописанным замленным пылеватым песком относится к сильно сжимаемым грунтам.

7. Песок пылеватый вскрыт скважиной № 8 в толще залежного пылеватого песка мощностью 1.05 м. Кровля пылеватого песка залегает на глубине 7.35 м. от поверхности земли. На участке скважины № 7 этот грунт залегает под слоем залежного песка и подстилается мелким песком. По данным гранулометрического анализа (обр. № 12) пылеватые частицы (\varnothing менее 0.1 мм) составляют 40.3% по весу грунта. Мелкий песок составляет 54.4% и частицы крупнее 0.25мм - 4.3%.

8. Песок среднезернистый вскрыт скважиной № 10 под слоем мелкозернистого песка нижнего горизонта. Кровля слоя среднезернистого песка находится на глубине 16.30 м. от поверхности земли. Мощность слоя 2.15 м. По лабораторным данным (обр. № 6) содержание крупнозернистого песка (\varnothing крупнее 0.5мм) составляет 15.2%, частицы среднезернистого песка (\varnothing 0.5-0.25 мм) - 50.3%, частицы мелкозернистого песка (\varnothing 0.25 - 0.1 мм) - 27.2% и пылеватые частицы (\varnothing менее 0.1 мм) составляют 6.3%. Грунт обладает свойствами глинуна.

9. Супесь легкая с гравием и галькой (моренная) вскрыта скважиной № 10 под вышеописанным слоем. Вскрытая мощность слоя 0.35 м. Кровля слоя залегает на глубине 18.45 м. от дневной поверхности (- 16.25 м. абс.). В природном залегании грунт является мягкопластичным.

Песчаные грунты, залегающие ниже уровня грунтовой воды, насыщены водой и в нижней части обладают свойствами глинуна.

Во время изыскательских работ уровень грунтовых вод находился близко к земной поверхности и в скважинах установился на абсолютных отметках от + 1.55 до + 1.95 м. или 0.10 - 0.75 м. от поверхности земли. Наблюдаемый уровень

грунтовой воды можно принимать средним.

Во время весеннего снеготаяния ожидается частичное подтопление исследованного участка.

По лабораторным данным грунтовая вода не относится к агрессивным (см. приложение В 4).

З а к л ю ч е н и е.

1. В исследованном участке промплощадки Рижского ремонтно-механического завода под прикрывающим маломощным слоем мелкозернистого песка залегает слой торфа мощностью 2.35-3.05 м. Торф подстилается заиленным пылеватим песком с прослойками илистой супеси, торфа и мелкозернистого песка. Слой торфа является сильно сжимаемым и непригоден в качестве несущего слоя под фундаментами.

2. Для заиленных отложений допустимые нагрузки нормами не предусмотрена. Согласно произведенных испытаний компрессионных свойств пылеватого илстого песка модуль осадки при нагрузке 1.0 кг/м² составляет 101.21 мм/м. Заиленные отложения относятся к сильно сжимаемым грунтам, которые способны давать неравномерную осадку. Общая осадка заиленного слоя ожидается более 300 мм.

3. Кровля песков без органических примесей залегает на отметках от - 7.00 до - 10.15 м абсолютной высоты, или на глубине 9.05 - 16.00 от поверхности земли.

4. Согласно ГИТУ 127-55 при существующих геологических и гидрогеологических условиях приняты нижеследующие допустимые нагрузки:

- а) для пылеватого песка водонасыщенного 1.0 кг/см²
- б) для мелкозернистого песка водонасыщенного со свойствами пылеватого 1.5 кг/см²
- в) для средnezернистого песка средней плотности 2.5 кг/см²

г) для моренной супеси мягкопластичной... - 2,0кг/см²

5. Уровень грунтовой воды во время поисковых работ находился на абсолютных отметках от + 1.55 до + 1.95м (0.10-0.75м от дневной поверхности). Во время весеннего снеготаяния наблюдается частичное подтопление исследованного участка.

6. По данным химического анализа грунтовая вода не имеет агрессивных свойств по отношению к бетону.

Составила: Ст.техник

В. Таубере

(В. Таубере)

Гл.геолог

В. Мелзобс

(В. Мелзобс)

корр. Таубере

" УТВЕРЖДАЮ "

Главн. инж. _____

(_____)

"....."..... 195..г.

Приложение Б I
Копия.

7

"ЛАТВИПРОПРОМ"

НАЧАЛЬНИКУ ОТДЕЛА ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ.

ЗАДАНИЕ № _____
на проектирование.

1. Заказчик - Рижский ремонтно-механический завод
УИИТ СНХ Латв.ССР.
2. Предприятие - -" - -"
3. Объект - Кузнечно-прессовый цех.
4. Стадия - Проектное задание.
5. Часть проекта - Инженерно-технические изыскания.
6. Номер - 35201.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ.

На территории Рижского ремонтно-механического завода по
Внешбас газве, 20 произвести следующие инженерно-технические
изыскания:

На участке 54/17 А произвести бурение шурфов на максималь-
ную глубину (не менее 11-12 метров) и попутно - определение уровня
грунтовой воды) на предмет строительства там кузнечно-прессового
цеха.

Всего сделать 5 шурфов (глубиной не менее 11-12 м.каждый)
в местах, указанных на чертеже 186/6 и выкопировке городского
плана.

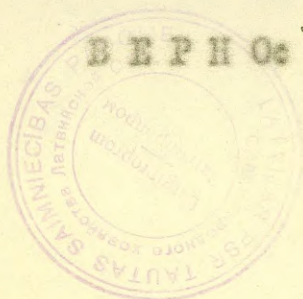
Для справки прилагаются чертежи геодезических изысканий,
произведенных Вами в 1955 году рядом.

Работа весьма срочная - сделать в 3-4 дня (черновые мате-
риалы).

ПРИЛОЖЕНИЕ: 1. Чертеж-выкопировка с городск.плана.

2. 186/4 - Ситуацион.план с горизонталями.
3. 186/5 - Разрезы скважин шурфов.
4. 186/6 - Схема генплана промплощадки с располож.места
скважин шурфов.

27.5.59г. Гл. инж. проекта



ПРОТОКОЛ № М-64

испытания II проб грунтов, доставленных в лабораторию института геологии и полезных ископаемых Академии наук Латв.ССР "Латгипропром" согласно отношению от 27.VI.1959 года за № 5024

I. Гранулометрический состав

№ п/п	№ № об- разца	№ № вы- работки	№ № р- площадки	Глубина взятия пробы, м	Ситовой анализ								Отмучивание			Примечание
					>3,0	3,0- 2,0	2,0- 1,0	1,0- 0,5	0,5- 0,25	0,25- 0,1	0,1- 0,05	≤0,05 мм	0,05- 0,01	0,01- 0,005	0,005 мм	
I	I	6	Рижск.рем. завод	6,0-7,0	-	-	0,5	0,5	1,0	15,0	47,75	35,25	23,50	7,00	4,75	
2	3	10	-п-	9,2-9,7	-	1,4	1,8	7,0	6,6	43,6	17,4	22,2	-	-	-	
3	4	10	-п-	10,0-11,0	-	1,2	1,2	4,2	4,6	66,2	9,4	13,2	-	-	-	
4	5	10	-п-	12,0-13,0	-	-	0,5	1,0	6,0	17,5	34,5	40,5	29,0	10,0	1,5	
5	6	10	-п-	17,0-18,0	-	-	1,0	14,2	50,8	27,2	2,4	4,4	-	-	-	
6	7	9	-п-	10,0-10,5	-	-	0,2	1,4	25,2	56,4	6,0	10,8	-	-	-	
7	13	9	-п-	11,0-11,5	-	-	-	-	1,0	20,5	46,5	32,0	25,75	5,25	1,0	
8	8	9	-п-	13,0-13,5	-	-	0,2	0,2	3,4	70,6	16,6	9,0	-	-	-	
9	9	8	-п-	8,0-8,5	-	-	1,0	0,5	8,5	24,0	21,5	44,5	11,0	32,25	1,25	
10	11	8	-п-	12,0-13,0	-	-	-	-	2,6	81,0	8,6	7,8	-	-	-	
11	12	7	-п-	8,0-8,5	-	-	0,2	0,4	4,2	54,4	18,0	22,8	-	-	-	

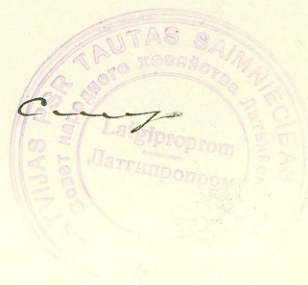
II. ДРУГИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

№ п/п	№ об-разца	№ вы-работки	Шифр плас-щедки	Глубина взятия пробы, м	Кoeffи-циент филь-трации К/о	Содержа-ние оргон. веществ %	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1	6	Рижск.рем. завод	6,0-6,7	-	4,73	
2	3	10	-"-	9,2-9,7	$1,2 \cdot 10^{-2}$	2,47	
3	4	10	-"-	10,0-11,0	-	1,36	
4	5	10	-"-	12,0-13,0	-	5,5	
5	6	10	-"-	17,0-18,0	$3,0 \cdot 10^{-3}$	-	
6	7	9	-"-	10,0-10,5	-	1,31	
7	13	9	-"-	11,0-11,5	-	6,06	
8	8	9	-"-	13,0-13,5	-	1,30	
9	9	8	-"-	8,0-8,5	-	1,15	
10	12	7	-"-	8,0-8,5	-	1,31	

Заведующий лабораторией - подпись -

Ст. лаборант - подпись -

Верно:



Копия

1a

ПАСПОРТ ГРУНТА

Шифр: Рижский ремонтно-механический завод

1. Город

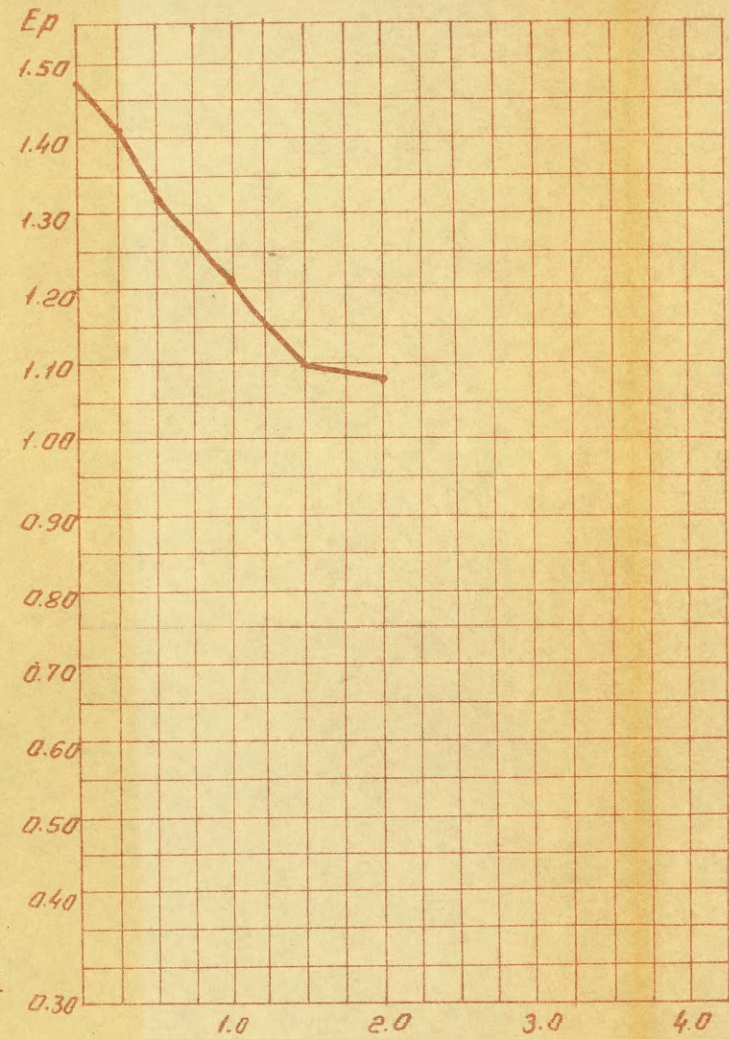
Геологическая характеристика грунта

Характеристика грунта в природном состоянии	
1	Естественная влажность $w\% = 45.1$
2	Объемный вес $d_e \text{ г/см}^3 = 1.54$
3	Объемный вес скелета $d_{ск} \text{ г/см}^3 = 1.06$
4	Пористость $e\% = 59.5$
5	Коэффициент пористости $e_0 = 1.470$
Характеристика материала скелета	
1	Удельный вес $\gamma \text{ г/см}^3 = 2.61$
2	Верхний предел пластичности $w_b =$
3	Нижний предел пластичности $w_n =$
4	Число пластичности =
5	Коэффициент фильтрации $K_{10} \text{ см/сек} =$

Гранулометрический состав В%

>2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	<0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
-	-	-	1.0	20.5	46.5	32.0	25.75	5.25	1.0

Высота образца мм 40
Диаметр образца мм 71
Степень нагрузки кг/см^2



- 1 Скважина №9
- 2 Отметка поверхн. земли +2.0
- 3 Глубина залегания образца 11.0-11.5
- 4 Отметка уровня грунтовых вод +1.95

Данные компрессии для грунта природной влажности					Для замоченного грунта		Коэффициент макропористости	Коэф. относит. просадки, см
верт. калыб. давл. Р кг/см²	Осад. кд ΔН мм	Коэф. пористости Eр	Коэф. уплат. сжатия E осм/г	Модуль сжат. E кг/г см	Осад. кд ΔН мм	Коэф. пористости		
0.00					0.00	1.470		
0.25					0.89	1.410		
0.50					2.50	1.320		
1.00					4.07	1.220		
1.50					6.00	1.100		
2.00					6.08	1.009		

Примечания:

Геотехн. лаб.		
Должность	фамилия и и.	Подпись
Завед. лаборат.		Подпись
Ст. лаборант		
Лабораторный №	Дата:	

Копия Верна: *В. Шиман*

ПРОТОКОЛ № М-64-а

Химический анализ I пробы воды, доставленной в лабораторию института геологии и полезных ископаемых Академии наук Латв.ССР "Латгипробром" согласно договору от 27.УІ.1959 года № 5024

№ п/п	№ обр.	№ выработки	Место взятия пробы	Глубина взятия пробы, м	Дата		Прозрачность	Цвет	Запах	рН	Ca ⁺⁺ мг/л/мгэкв/л	Mg ⁺⁺ мг/л/мгэкв/л	Σ ⁺⁺ мг/л/мгэкв/л	Mn ⁺⁺ мг/л/мгэкв/л	Fe ⁺⁺⁺ мг/л/мгэкв/л	CO ₂ мг/л/мгэкв/л	HCO ₃ мг/л/мгэкв/л	S ⁺⁺ мг/л/мгэкв/л	Cl ⁻ мг/л/мгэкв/л	NO ₃ мг/л/мгэкв/л	NO ₂ мг/л/мгэкв/л	NH ₄ мг/л/мгэкв/л	Общая жесткость по Кюбелю мг/л/мгэкв/л	Сухой остаток мг/л/мгэкв/л	Свободная CO ₂ мг/л/мгэкв/л	Агрессивная CO ₂ мг/л/мгэкв/л	Жесткость д (нем. град)	
					вз	проб																					в	лаборат.
I	I	10	Рижск. рен. завод	0,60	-	4.УІ	6.УІ	Уп	Без	7,4	127,9	79,9	202,9				750,4	235,8	158,0	7,0			27,9	1213,6	189,4	10	36,27	34,4
						9.УІ	Исп	Исп	Исп		6,485	6,571	1,824				12,313	4,927	4,460	0,18								

Заведующий лабораторией - подпись -

Инженер-химик - подпись

Верно:



СОКРАЩЕННАЯ ВЕДОМОСТЬ КООРДИНАТ
И ОТТЕТОК РАЗВЕДОЧНЫХ БУРОВЫХ СКВАЖИН.

Объект - Рижский ремонтно-механический завод УП ПТ СНХ Латв.ССР
ул.Виенибас гауве В 20.

Система координат: городская.

Высотные отметки абсолютные от среднего уровня Балтийского моря.

№ скважины	К о о р д и н а т ы				Высотные отметки	Примечание
	+	X	+	Y		
6	-	840.20	-	446.50	+ 2.25	
7	-	889.50	-	430.60	+ 2.05	
8	-	891.60	-	390.30	+ 2.60	
9	-	862.20	-	407.90	+ 2.20	
10	-	852.20	-	380.50	+ 2.20	

Составил: Ст.техник *rozitis* (В.Розитис)