

Латвийские  
геологические фонды

Инв. №

2432

10. IX 60г

Основной экз

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

DOME

UMU  
ITŪTS

О М

СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ЛАТВИЙСКОЙ ССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРО-  
МЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЛАТГИПРОПРОМ

Заказ № 30105

Марка ИГ

Завод "Гидрометприбор"  
в г.Риге

О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологических  
изысканиях на дополнительно прирезанном  
участке промплощадки завода



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

Заказ № 30105

Марка ИГ  
Завод "Гидрометприбор"  
в г. Рига.

ОТЧЕТ

О выполненных инженерно-геологических  
изысканиях на дополнительно прирезанном  
участке промплощадки завода.

Управление геологической охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР  
ГЕОЛФОНД  
И.в. № 2432  
Дата 10 IX 60

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА - /А. ЛЕТИС/  
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА - /И. ЗАЙДЕННИК/  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА -  
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ - /А. ПОРТНОВС/  


г. Рига, 1960 г.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
<b>I. Пояснительная записка</b>	---
1. Введение	---
2. Общие сведения	---
3. Инженерно-геологические условия	---
4. Заключение	---
<b>II. Текстовые приложения</b>	
1. Задания на изыскания	---
2. Сокращенная ведомость координат и отметок разведочных скважин	---
3. Журнал проходки скважин БРБ и 7 <sup>а</sup>	---
4. Протокол Г-60 № 82 испытания проб грунтов	---
5. Протокол № 32 химического ана- лиза грунтовой воды	---
<b>III. Чертежи;</b>	
1. Схема расположения разведочных скважин и геолого-литологических разрезов ИГ - 1	
2. Разрезы скважин БРБ 1-3     ИГ-2	
3. Геолого-литологические разрезы от 1-1' до У1-У1'             ИГ-3	

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Согласно заданию главного инженера проекта на производство инженерно-геологического обследования дополнительно отведенного участка промплощади завода "Гидрометприбор", Государственным институтом по проектированию промышленных предприятий "Латгипропром" выполнены следующие работы:

1. Всего пробурено 10 скважин общим метражом 87,0м, из них 2 скважины /9,0м/ аварийные. Глубина разведочных скважин 9,2-10,2 м. Бурение произведено вручную ударно-вращательным буровым комплектом диаметром 89мм.

2. Отобраны образцы пород с каждой литологической разности, но не реже, чем через каждые 0,5м; из них 14 на лабораторные испытания.

3. Во время полевых работ произведено измерение уровней грунтовых вод в разведочных скважинах.

4. Отобрана проба грунтовой воды на химический анализ для определения ее агрессивных свойств по отношению к бетону.

Полевые работы выполнялись с 12 по 18 июля 1960 года буровой бригадой "Латгипропрома" в составе бурового мастера Григорьева А.В. и рабочих.

Полевая документация разведочных скважин выполнена геологом Таувере В.В.

Анализ образцов пород произведен в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

Анализ пробь грунтовой воды произведен в лаборатории "Латгипропрома".

Камеральная обработка полевых материалов и составление инженерно-геологического отчета с заключением выполнены геологом Таувере В.В.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Новый участок завода "Гидрометприбор" расположен юго-восточнее от существующей промплощадки завода. Исследованная новая площадка с юга примыкает к улице Сатеклес, с востока к улице Курбада, с запада - к территории в/части с севера - частично к застроенному участку г.Риги. Северо-западный угол вновь отведенного участка примыкает к основной территории завода. На северной части участка находится основной корпус технического училища и прочие подсобные постройки.

Большую часть нового участка занимает спортивная площадка.

Рельеф площадки спланированный - ровный. Высотные отметки по устьям скважин колеблются в пределах от <sup>+4,47 90</sup> +5,70 м над средним уровнем Балтийского моря.

Исследованный участок завода расположен на песчаной абразионно-аккумулятивной равнине. Четвертичная толща, пройденная на участке до глубины 10,2 м, представлена мелкозернистым песком, который подстигается среднезернистым песком. Поверхность мелкого песка прикрыта насипным слоем.

Залегание грунтов, распространенных на исследованном участке промплощадки, изображено на геолого-литологических разрезах от 1-1' до У1-У1' /см. черт. ИГ-3/. Разведочными скважинами вскрыты нижеследующие грунты /сверху вниз/:

1. Растительный слой - песок сильно гумусированный, мощностью 0,2 м покрывает поверхность площадки за исключением беговой дорожки и волейбольных площадок, которые покрыты шлаком, а так-же на дворе технического училища, где поверхность насипного слоя прикрыта булыжной мостовой. В районе скв. № 1<sup>пог</sup> насипным слоем на глубине 0,9 м от поверхности земли вскрыт погребенный растительный слой, оторфованный, мощность слоя 0,45 м.

По лабораторным данным содержание органики в нем составляет 7,2% /см. приложение № 4, обр.1/.

2. Насыпной слой - песок с небольшой примесью органики, битым кирпичом и местами со шлаком вскрыт всеми скважинами под растительным слоем или булыжником, мощностью 0,5-0,9 м.

3. Насыпной слой подстилается мелкозернистым песком средней плотности. Наибольшую мощность слой мелкого песка достигает на восточной части площадки, где толщина слоя колеблется в пределах от 6.40 до 6.80 м. На западной части участка мощность слоя мелкозернистого песка уменьшается до 3.2-4.7 м.

По данным лабораторного анализа /см. приложение В 4/ мелкозернистый песок характеризуется следующими данными:

содержание фракции diam. более 0,5мм составляет			0.2-5.4%
-"-	-"-	-"- 0.5-0.25мм	" 26.5-45.5%
-"-	-"-	-"- 0.25-0.1мм	" 44.4-67.0%
-"-	-"-	менее 0,1 мм	" 6.8-11.8%

Как это видно по приведенным данным гранулометрического анализа, грунт относится к мелкозернистому песку и имеет примесь среднего песка. Коэффициент фильтрации песка 2.1-4.35 м/сутки; угол естественного откоса в сухом состоянии  $32^{\circ}00'$ , под водой  $30^{\circ}00'$ .

4. Песок среднезернистый залегает под вышеописанным слоем мелкого песка. <sup>Вск</sup>крытая мощность слоя колеблется в пределах от 1,9м / восточная часть участка/ до 5.90 м / западная часть участка/. Кровля слоя вскрыта на глубине от 4,1 до 7.80 м от поверхности земли.

В песке преобладает фракция среднего песка /р 0.5-0.25 мм/, составляющая 59.8-76.5%. Примесь крупного песка /р более 0.5мм/ небольшая 1.8-6.5%.

Содержание фракции мелкого песка/0.3-0.1мм/ колеблется в пределах от 29.0 до 30.5 %. Частицы диаметром менее 0.1 мм составляют 1.7-4.4%.

Грунты, залегающие под уровнем грунтовой воды, при бурении обладали свойствами плавуча. Среднезернистый песок в обсадных трубах дал "пробку" более 2 м.

Уровень грунтовой воды на исследованном участке по замерам на 18.И-установился на глубине 1.65-2.50 м от поверхности земли или на абсолютных отметках от +2.67 до +3.50 м. Максимальный кратковременный уровень грунтовой воды ожидается 0.4м выше наблюдаемого.

По данным химического анализа /см. приложение В 5/ грунтовая вода не имеет агрессивных свойств по отношению к бетону.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Поверхность исследованного участка завода спланированная, ровная.

2. По исследованному участку под прикрывающими растительным и насным слоями распространены песчаные отложения, которые представлены в верхней части мелкозернистым, в нижней-среднезернистым песком. Пески имеют среднюю плотность.

3. Согласно НИТУ 127-55 §57 при существующих геологических и гидрогеологических условиях приняты нижеследующие допускаемые нагрузки;

а/ для мелкозернистого песка маловлажного -  
-2,0кг/см<sup>2</sup>

б/ для мелкозернистого песка  
водонасыщенного -1,5кг/см<sup>2</sup>.

в/ для среднезернистого песка -2,5кг/см<sup>2</sup>.

4. Уровень грунтовой воды во время изыскательских работ находился на абсолютных отметках от +2.67 до +3.50 м/ 1.65-2.50 м от дневной поверхности/. Максимальный кратковременный уровень грунтовой воды ожидается 0,4м. выше наблюдаемого.

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

Составила-

*В.И.Иванова*

/В.Гаузер/

Гл.геолог-

*В.И.Иванова*

/В.Мельвобс/

"УТБЕРАДА" приложение № 1.

Главн. инж. \_\_\_\_\_

Выписка из задания.  
"ЛАТГИПРОПРОМ"

/ \_\_\_\_\_ /

" " \_\_\_\_\_ 1960 г.

Начальнику \_\_\_\_\_  
отдела изысканий  
г. Портонойс.

**ЗАДАНИЕ № \_\_\_\_\_**  
на проектирование.

1. Заказчик - завод "Гидрометприбор".
2. Предприятие - завод
3. Объект - реконструкция завода
4. Стадия - рабочие чертежи / одна стадия/
5. Часть проекта инженерные изыскания
6. Шифр - 30105.

**СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ**

1. Произвести топогеодезическую съемку переданной заводу "Гидрометприбор" территории б. ремесленного училища, включая спортивную, в границах указанных на прилагаемом генплане...

2. Выполнить инженерно-геологические изыскания на новой площадке бурением скважин глуб. до 10 м. в количестве 3 шт. / по сетке/.

Установить гидрогеологические условия площадки и увязать результаты изысканий с материалами ранее выполненных изысканий.

Приложение: генплан территории завода.

Срок: по графику /М.УП - 31.УП/

Гл. инженер проекта, -

И. Зайденшир.



СОКРАЩЕННАЯ ТАБЛИЦА КООРДИНАТ  
И ОТМЕТКИ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН

Объект: завод "Гидрометприбор".

Система координат: Зольднера.

Высотные отметки абсолютные от среднего уровня  
Балтийского моря.

№ скважины	Координаты				Высотные отметки	Примечания
	+	x	+	y		
1	+	124,5	+	1719,8	+ 5,70	
2	+	75,5	+	1703,8	+ 5,12	
3	+	33,7	+	1709,0	+ 5,23	
4	-	2,0	-	1705,9	+ 5,25	
5	+	1,0	+	1650,0	+ 4,47	
6	+	23,9	+	1653,8	+ 4,82	
7	+	67,0	+	1662,4	+ 4,93	
8	+	109,0	+	1652,9	+ 5,65	

Составила инженер-геолог-

*Дайвель.*

/ В.Гауверс/

Приложение № 3.

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ  
СКВАЖИН В В Б И У





**ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ** шурфа № 7а /аварийная/  
скважины

Месторасположение \_\_\_\_\_

Координаты: x= \_\_\_\_\_ y= \_\_\_\_\_ Начат 14.VII-60 г.

Абсолютная отметка устья +4.83м Окончен 14.VII-60 г.

Условная Глубина 7.50 м Сечение 89 мм

Геол. индекс	№ слоя	Мощность слоя	Подшва слоя		Описание пройденных пород	Степень влажности пород	Степень прочности пород	№ и глубина взятия пробы
			отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	0.20	+4.08	0.20	Растительный слой - песок сильно гумусированный	вл.		
	2	0.30	+3.33	1.00	Насыпной слой - песок с органикой и битым кирпичом.	вл.		
	3	4.50	+0.28	5.50	Песок мелкозернистый желтоватый, на глубине 2.1-4.0 м с прослойками среднего песка, со свойствами глина	с 1.3 м средн. водон. пл.		
	4	2.00	-1.62	7.50	Песок среднезернистый при бурении дал "пробку" 2.6м	н/н		
					Заклинивание желонки в обсадных трубах на гл. 7.50 м.			





Лаборатория Государственного  
института по проектированию  
промышленных предприятий  
"Датгипропром"

Приложение № 5  
Юния.

27 июля 1960 г.  
Заказ № 30105

ПРОТОКОЛ № 2

Результаты химического анализа пробы воды

Наименование определений	Объект - завод "Гидрометприбор"			
	Сив. № 4 глуб. взятия пробы 2,0м	3	Сив. № 4 глуб. взятия пробы	5
1	2	3	4	5
Дата взятия образца	20 июля 1960 г.			
Цвет	10 <sup>0</sup>			
Мутность	прозрачная			
Осадок	небольшой			
Запах	без запаха			
pH	7,30			
	мг/л	мг/экв.	мг/л	мг/экв.
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1,3	0,07		
Na <sup>+</sup> + K/выч. как Na/	15,7	0,69		
Ca <sup>2+</sup>	45,8	2,39		
Mg <sup>2+</sup>	54,1	4,43		
Fe <sup>2+</sup> } Fe <sup>3+</sup> }	0,4	-		
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	335,7	4,70		
Cl <sup>-</sup>	50,0	1,41		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	29,8	0,43		
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	3,5	0,02		
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	33,5	0,30		

Сухой остаток при 110 <sup>0</sup> С	-	-	
О <sup>0</sup> <sub>2</sub> Окисляемость по Кубелю D <sub>2</sub>	-	-	
Щелочность общая	-	-	
Жесткость карбонатная в град.	13.17	-	
Жесткость общая	99,9	6.72	
"- " в град.	18,82	-	
СО свободная	6,8	-	
СО <sub>2</sub> агрессивная	нет	-	
Раствор кислород. O <sub>2</sub>	-	-	

Начальник проектно-наладочного отдела - /подпись/

Руководитель химической группы: /подпись/

Инженер-химик: /подпись/

