

**VALSTS  
ĢEOLOĢIJAS FONDS**

Inv. nr: .....

**4157**

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



**УПРАВЛЕНИЕ  
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР**  
при Совете Министров Латв. ССР  
Рига, ул. Дзирнаву 91

**О Т Ч Ё Т**

по проведенным гидрогеологическим  
работам на участке № 2  
водозабора Рижского Морского порта

Заказ №..... 196 г.

Инвент. №.....

PRP 24. tipografija, Līmbažos 560 10.000

Ģeoloģijas un zemes dzīļu aizsardzības  
Pārvalde pie Latv. PSR Ministru Padomes

**HIDROĢEOLOĢISKĀ  
EKSPEDĪCIJA № 1**

Rīgā, Starta ielā 7

Tālrunis 95800



Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латв. ССР

**ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
ЭКСПЕДИЦИЯ № 1**

г. Рига, ул. Старта 7

Телефон 95800

№ \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г./з.

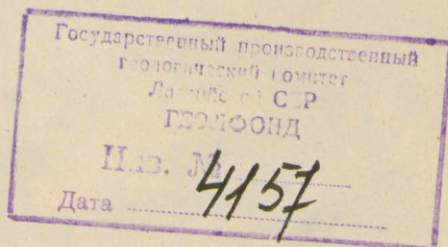
Гидрогеологическая партия

О Т Ч Ё Т

ПО ПРОВЕДЕННЫМ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИМ РАБОТАМ НА УЧАСТКЕ

№ 2

ВОДОЗАБОРА РИЖСКОГО МОРСКОГО ПОРТА



НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГИЧЕСКОГО  
ОТДЕЛА УПРАВЛЕНИЯ

*[Signature]* / П. МИХАЙЛОВСКИЙ /

СТ. ГИДРОГЕОЛОГ  
ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ  
№ 1



*[Signature]* / Э. КИНЕ /

НАЧАЛЬНИК ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЙ  
ПАРТИИ

*[Signature]* / Л. КОЛОКОЛОВ /

Р и г а

1964 год

С П И С О К  
ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№№ п/п

1. Схема расположения скважин на развед. участке № 2
2. Геологические разрезы по профилям :  
1 № 1 и П - П.
3. Сводный лист опытной откачки из скв. № 25
4. Сводный лист опытной откачки из скв. № 26
5. Сводный лист опытной откачки из скв. № 27
6. Сводный лист опытной откачки из скв. № 28

В соответствии с решением НТС Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР от 19/ХП--1963 г. ( протокол № 47 ) Гидрогеологической партией были проведены работы по бурению разведочных скважин и опытным исследованиям с целью изучения гидрогеологических условий участка № 2 для водоснабжения Рижского рыбного порта ( см.приложение № 1 ).

Места заложения скважин были выбраны на месте по указанию Главного геолога института ЛАТГИПРОПРОМ тов. Мелзобс В.П. с таким расчётом, что они создают два взаимно пересекающиеся профиля.

Всего на участке было пробурено и опробовано пробными откачками пять скважин ( №№ 25, 26, 27, 28 и 29 ). Средняя глубина скважин - 15-20 м. Разрез сложен, в основном, мелкозернистыми песками. В западной и восточной частях исследуемого участка прослеживается полоса торфяников мощностью 0,5 - 1,0 м на глубине 2 - (- 2) м в западной части и на глубине - 2-(-2) м в восточной части. Кроме того в восточной части наблюдается толща болотных отложений, представленных мелкозернистыми песками с многочисленными включениями перегнивших растений и другими фаунистическими остатками ( см.приложение № 2.. ).

Отложения вскрыты, начиная с глубины 1,0 м.

Водоносными являются пески четвертичного возраста озёрного происхождения. Глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется в пределах 1,0 - 5,0 м и зависит, главным образом, от рельефа поверхности земли. Водоносный слой грунтовых вод характеризуется сравнительно большой мощностью, в среднем, 15- 25 м. Грунтовые воды по всей площади своего распространения питаются, главным образом, за счёт просачивания в грунт атмосферных осадков.

Во все пробуренные скважины были застроены Ø 6" сетчатые фильтры длиной 10 м ( № 25 - 11,0 ; № 26 - 11,20; № 27 - 6,90 ; № 28 - 7,50 м ).

При опробовании скважин опытными откачками были получены следующие результаты: при понижении 5,75 м дебит составил 3,84 л/сек ( скв. № 27 ), при понижении 6,8 м дебит - 3,20 л/сек ( скв. № 26 ). Коэффициенты фильтрации находятся в пределах 6 - 9 м/сут ( см. табл. № 1 ).

Результаты опытных работ.

Таблица № 1

№ скв. п/п	Понижение " S " м	Д е б и т		Коэффициент фильтрации " К " м/сут
		Q м <sup>3</sup> /сут	q л/сек	
25	5,60	7725	1,50	8,40
26	3,80	242	0,73	4,10
27	3,40	338	1,15	9,00
28	5,05	388	0,88	6,60

## КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

С целью получения качественной характеристики подземных вод при опытных откачках отбирались пробы для определения химического состава и бактериологических показателей из всех опробуемых скважин.

В частности из скважины № 25 отобрано на хим. анализы - 1 проба на бак. анализ - 5 проб, соответственно из скв. № 26 - 5 и 6 ; скв. № 27 - 2 и 2 ; № 28 - 3 и 3 и № 29 - 6 и 1 ( см. сводные таблицы результатов химических и бактериологических анализов по участку № 2.

Во всех без исключения химических анализах отмечены отклонения от утверждённого стандарта - ГОСТ(а) 2874-54 " Вода питьевая" :

1) Содержание железа ( Fe) *гуминовое* должно быть не более 0,3 мг-л, тогда как в исследуемой воде содержание железа колеблется в пределах от 0,45 до 4,55 мг/л

2) Цветность, обуславливаемая наличием в воде коллоидных частиц, допускается не более 20 градусов. В исключительных случаях, по согласованию с органами санитарного надзора допустима большая цветность, но не выше 35°.

В полученных анализах эта величина достигает 40-60°, а иногда и 90 -100°.

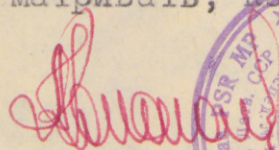
Анализ показателей, характеризующих наличие в воде органических веществ, которые указывают на возможность её загрязнения поверхностными стоками, неблагоприятен.

Так, в известной степени о количестве органических веществ в воде можно судить по расходу кислорода на их



Кроме того обращает на себя внимание захламлённость непосредственно самого участка и окружающей его территории, где устроена свалка строительного мусора, отходов деревообрабатывающей и рыбной промышленности, что отмечалось неоднократными актами.

Окончательное решение вопроса о возможности использования грунтовых вод участка № 2 в качестве источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения остаётся за органами санитарно-эпидемиологического надзора. Даже при положительном решении этого вопроса, его надо рассматривать, как временную меру.





/ Д.Ф. КОЛОКОЛОВ /

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ ПО УЧАСТКУ № 2

№№ п/п	№№ скв.	Дата отбора проб воды	№№ протоколов хим. анализов	Наименование определений физических проб и химических компонентов																				Щелочность общая	Жёсткость					
				Цветность в градус.	Прозрач.	Запах	Вкус	рН	NH <sub>4</sub>	Na+K (в выч. как Na)	Ca	Mg	Fe+Fe (общее)	Fe+Fe (в фильтр. воде)	HCO <sub>3</sub>	Cl	NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Сухой остаток при 110°С	SiO <sub>2</sub>	Окислем. O <sub>2</sub>	Pb <sup>X</sup>		Фенолы	град.	карбонатная		общая	
																											град.	мг/экв	град.	мг/экв
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	29	19/X-63г	К-63-839	15	опал.	без зап. при вкуса	7,4	0,5	8,3	19,6	9,2	1,78	0,01	105,5	6,0	не обнар.	11,5	93,0	5,0	5,7	не обнар.	1,73	4,8	1,73	4,9	1,74				
2.	"	21/X-63	К-63-883	15	прозрач.	"	7,4	4,0	8,5	28,3	7,9	1,25	0,04	129,3	4,0	не обн.	16,0	-	-	4,6	не обнар.	2,12	5,8	2,07	5,8	2,07				
3.	"	22/X-63	"	25	"	"	7,4	4,0	7,1	30,5	6,6	1,40	0,08	129,3	8,0	не обнар.	11,5	-	-	10,0	не обнар.	1,92	5,4	1,92	6,4	2,28				
4.	"	23/X-63	"	30	"	"	7,4	4,0	8,7	30,5	9,2	1,25	не обнар.	117,1	10,0	не обн.	36,2	-	-	5,8	не обнар.	1,92	5,4	1,92	5,8	2,07				
5.	"	24/X-63	"	25	"	"	7,4	4,0	3,0	28,3	7,9	1,00	0,02	117,1	4,0	не обн.	18,1	-	-	5,4	не обн.	2,08	5,8	2,08	6,7	2,39				
6.	"	1/X1-63	К-63-909	15	"	"	7,4	0,1	2,3	34,7	7,9	0,45	0,25	129,6	6,0	не обн.	11,9	113,0	1,0	5,0	не обн.	2,50	7,0	2,50	7,6	2,72				
7.	"	23/XII-63	К-64-33	45	мут.	"	7,4	0,5	36,1	30,5	14,6	3,35	0,06	152,5	34,0	4,0	0,01	38,3	277	7,0	24,6	не обн.	2,84	8,0	2,84	8,2	2,93			
8.	25	15/1У-64	К-64-358	45	проз.	"	7,4	2,0	2,5	39,3	11,8	0,46	0,45	173,2	4	не обн.	9,5	158	6	7,2	не обн.	2,93	7,8	2,80	7,8	2,80				
9.	26	21/1У-64	К-64-479	40	опал.	"	7,3	1,0	11,0	43,1	6,4	1,74	0,02	178,1	6	не обн.	5,4	175	3	4,6	не обн.	2,92	7,5	2,69	7,5	2,69				
10.	"	23/1У-64	К-64-491	30	проз.	"	7,2	0,1	10,0	38,9	10,5	0,71	0,10	178,7	6	не обн.	6,8	168	1	7,6	не обн.	3,01	7,2	2,58	7,2	2,58				
11.	"	24/1У-64	К-64-479	60	"	"	7,4	0,1	13,3	40,9	6,4	1,14	0,08	183,6	4	не обн.	4,6	-	-	8,1	не обн.	2,66	6,3	2,26	6,3	2,26				
12.	27	14/У-64	К-64-480	40	"	"	7,0	0,5	18,9	28,1	10,5	0,08	0,01	163,3	8	не обн.	10,3	184	40	6,6	не обн.	2,57	6,6	2,37	6,6	2,37				
13.	"	15/У-64	"	100	"	"	7,2	0,1	13,6	30,3	10,5	3,70	0,08	156,8	8	не обн.	8,4	178	40	6,7	не обн.	2,95	7,8	2,80	7,8	2,80				

Примечание:

X Pb, As, F, Cu, Zn, Ba, Cr, Hg

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
14.	26	22/IV-64	K-64-560	40	прозр. без	без	7,4	1,0	10,1	38,9	10,5	1,25	0,06	180,0	6	не обн.	6,3	175	4	8,1	не обн.	2,95	7,8	2,80	7,8	2,80			
15.	"	"	"	45	"	"	"	7,4	2,0	10,0	39,2	9,1	1,88	0,09	183,0	4	не обн.	5,7	180	4	5,5	не обн.	3,00	7,5	2,69	7,5	2,69		
16.	28		K-64-561	80	"	"	"	7,4	0,05	1,6	22,6	4,6	4,55	0,66	62,2	4	не обн.	21,4	108	3	2,3	не обн.	1,02	2,9	1,02	4,2	1,50		
17.	"	27/V-64	K-64-561	90	"	"	"	7,4	не обн.	1,2	23,6	3,9	4,55	0,53	63,4	4	не обн.	19,3	96	не обн.	1,9	не обн.	1,04	2,9	1,04	4,2	1,50		
18.	"	28/V-64	"	90	"	"	"	7,4	0,05	2,3	23,6	3,2	3,92	0,19	62,2	4	не обн.	20,4	93	не обн.	4,4	не обн.	1,02	2,9	1,02	4,1	1,45		
19.	"	29/V-64	"	80	"	"	"	7,4	не обн.	2,3	23,7	4,6	4,30	0,96	68,3	6	не обн.	18,2	100	не обн.	2,4	не обн.	1,12	3,1	1,12	4,4	1,56		

Копия верна: Благов /Благова/

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ

№№ п/п	№ кв.	Проба отобрана	Анализ произведён	№№ анализов	Результаты исследования		Заключение
					Число бактерий в 1 мл	Коли - титр	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	29	31/Х-63	31/Х-2/Х1- - 63 г.	25554	100	4	Вода не отвечает санитарным нормам
2.	25	10/1У-64	10-13/1У-64	11393	не выделено	333	Вода отвечает санитарным нормам
3.	"	15/1У-64	15-17/1У-64г.	12080-81	1	77	Пониженный коли- титр
4.	"	16/1У-64	16-18/1У-64г.	12254 -57	3	91	- " -
5.	"	17/1У-64	17-20/1У-64г.	12367-69	1	56	- " -
6.	"	20/1У-64	20-22/1У-64г.	12536- 39	1	333	Вода отвечает санитарным нормам
7.	26	21/1У-64	21-23/1У-64г.	12632	20	333	- " -
8.	"	22/1У-64	22-24/1У-64г.	12744	4	125	Пониженный коли- титр
9.	"	23/1У-64	23-25/1У-64г.	12846	2	333	Вода отвечает санитарным нормам
10.	"	24/1У-64	24-27/1У-64г.	12950-51	не выделено	333	- " -
11.	"	28/1У-64	28-30/1У-64г.	13323-25	не выделено	333	- " -
12.	"	29/1У-64	29/1У-5/У-64	13398-400	не выделено	500	- " -
13.	27	14/У -64	14-16/У-64 г.	14892-94	1	333	- " -
14.	"	15/У-64	15-18/У-64	15119-21	не выделено	333	- " -
15.	<del>28</del>	27/У-64	27-29/У-64г.	16301	0	333	- " -
16.	"	28/У-64	28-30/У-64 г.	16650-51	0	333	- " -
17.	"	29/У-64	29/У-1/У1-64г.	16724-25	1	500	- " -

Копия верна: *Благов* /Благова /