

Латвийские
геологические фонды

Инв. № _____

2410

2. VIII. 60г

Основной Экз

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

Министерство Морского Флота СССР

Государственный институт по проектированию морских портов
и судоремонтных предприятий

Ленинградское отделение
„ЛЕНМОРПРОЕКТ“

Вентспилсский морской порт.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о произведенных изысканиях на площадке
санитарно-эпидемической станции по
разделу инженерной геологии.

Экз. № 4

5
195 г.

Зак. №

101 гекс + 3. урэд.

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА СССР
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
 ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МОРСКИХ ПОРТОВ И СУДОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
 ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
„Л Е Н М О Р П Р О Е К Т“

Основной экз

Арх. № 12271

ВЕНТСПИЛСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ.

Управление геологии и охраны недр
 при Совете Министров Латвийской ССР
 ГЕОЛФОНД
 Инв. № 2410
 Дата 2. VIII 60г.

~~Северо-Западное Геологическое Управление~~
~~ГЕОЛФОНД~~
 ИНВ. № 13252
 Дата 13. IV 55г.

Литвинов Н.Н.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о произведенных изысканиях на площадке
 санитарно-эпидемической станции по
 разделу инженерной геологии.

Должность	Подпись	Дата	Фамилия
Главный инженер Ленморпроекта	<i>Литвинов</i>		Литвинов Н.Н.
Начальник отд. изысканий	<i>Гаршин</i>		Гаршин Д.Ф.
Руководитель группы	<i>Поривкин</i>		Поривкин Н.П.

10/3

ЛЕНИНГРАД

1955 г.

Отпечатано 7 экз.

Разослано:

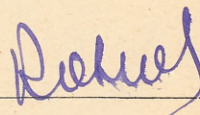
Экз. № 2,3,5,6 - Заказчику.

Экз. № 4 - Геолфонду Сев.зап.управления Министерства геологии и охраны недр/ул.Герцена,59/.

Экз. № 1,7 - А р х и в .

Шифр № _____	Текстовой материал _____ 9 стр.
Тираж _____ 7 экз.	Графический „ _____ 3 листов
Экземпляр № 4 _____	Фотоснимков _____ - шт.

Начальник бюро оформления



24 " III 1955 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<u>стр.</u>
I. В в е д е н и е	/
II. Краткие сведения о рельефе, геологии и гидрологии участка	2 3
III. Заключение	

Приложения

A. Текстовые

1. Таблица физико-механических свойств грунтов	5
2. Ведомости химического анализа воды / 2 шт./	6
3. Ведомости бактериологического анализа воды - / 2 шт/	8

B. Графические

	<u>№ черт.</u>
1. План расположения бур. скважин и линий профилей	36123
2. Разрезы буровых скважин	36124
3. Геолого-литологические профили	36125

Data

Имя. №

УЧАСОК

при Совете Министров Латвийской ССР

Учреждение и институты

2

Северо-Западное Геологическое Управление

~~ИВВ~~ 13252

~~Дата~~ 13.11.55.

В первой половине декабря м-ца 1954 года, по заданию главного инженера проекта И.Е. Садогурского, выданному на месте начальнику Вентспилсской земскательской партии, партия эта произвела бурение на участке, отведенном под санитарно-эпидемическую станцию.

Целью разведки на площадке было поставлено:

1. Выяснение геолого-литологического строения участка;
2. Установление пригодности грунтовой воды для использования в питьевых целях и ожидаемого дебита колодцев.

Для решения поставленных задач были проведены полевые, лабораторные и камеральные работы. При проведении полевых работ:

- а/пробурены 5 скважин, глубиной до 6 м. всего 31,6 м/м
- б/взяты 2 пробы грунтовой воды на химический анализ;
- в/то же 2 пробы на бактериологический анализ;
- г/Отобраны образцы грунтов/по разновидностям / для лабораторных определений.

Полевые работы проводились под руководством начальника партии К.В. Новикова, при участии ст.инженера Е.И. МIRONIK, ст. бурмастера М.Н. Скороходова. Бактериологические анализы сделаны на месте в г. Вентспилсе, бассейновой санэпидемстанции.

Лабораторные анализы грунтов и химические анализы воды исполнены в геотехнической лаборатории Ленморпроекта.

Камеральная обработка выполнена ст.техником В.К. Никольской под руководством руковод. группы Н.Н. Порывкина.

II. Краткие сведения о рельефе, геологии и гидрогеологии участка.

Участок под СЭС расположен в северо-западной стороне жил-поселка порта - по ул. Шалсу, 1/3.

Поверхность участка ровная, с отметками около 6,0 м. и только северная часть участка повышается и имеет отметку 6,5 м.

В геологическом строении участка принимают участие четвертичные отложения, представленные эоловыми/длинными/ песками и лагуно-морскими образованиями.

В этой толще четвертичных отложений можно выделить следующие типы грунтов / считая сверху/:

1. Пески золотые;
2. Покровные супеси и суглинки / лагунно-морские отложения/
3. Пески мелкозернистые, местами заиленные

Золотые пески отличаются большой однородностью, причем преобладающей фракцией их гранулометрического состава является фракция 0,25 - 0,1 мм в количестве 85% при глинистости песков всего 1%. Мощность этих песков от 1,6 до 2,5 м.

Слой покровных супесей и суглинков литологически представлен разнообразным комплексом отложений от песков, легких супесей и до тяжелых суглинков. Мощность слоя ^{от} 3,2 до 4,0 м.

В этом слое, на глубине 3 м. от поверхности земли, залегает пласт органогенных отложений, представленных преимущественно сильно заторфованными суглинками, а местами - супесями, с большим количеством перегнивших растительных остатков. Пласт органогенных отложений имеет мощность 1,0 - 1,7 м.

Грунтовые воды встречены при бурении / в период первой полувин декабря 1954г. / на глубине от 0,3 до 0,6 м. от поверхности земли. Эти воды циркулируют в толще золотых песков и верхних песков лагунно-морских отложений и образуют один общий горизонт, с свободным зеркалом воды.

Грунтовые воды остальной толщи лагунно-морских отложений составляют один общий горизонт, разделенный местными водоупорами на несколько водоносных прослоек. Грунтовые воды имеют связь с водой реки / и моря / и режим уровня их регулируется уровнями воды в реке, а также и количеством выпадающих атмосферных осадков, питающих грунтовые воды.

Колодцы с питьевой водой в жилпоселке заложены в толще золотых песков, поскольку более глубокие горизонты имеют воду с высокой минерализацией воды.

По своему химическому составу грунтовые воды неагрессивны к бетону, но в бактериологическом отношении они не являются годными к употреблению в сыром виде. / I кишечная палочка в 4 кв. см. воды, но микробов-силосной рост/. Для обеззараживания воды достаточно кипячения, что целесообразно применять для малых количеств воды.

Опробование 2 действующих колодцев в 1948 г. ~~XXXX~~

/ см. Инженерно-геологические условия строительства жилпоселка Видавского морского порта - арх. № 235-16 / привело к

следующим результатам:

83

I. Колодец № I / в Таможенном городке/. При понижении уровня воды на 0,5 м дебит определялся в 0,05 л/сек., а на 1,0 м - 0,11 л/сек. ~~XXXX~~. При притоке с открытого плоского дна колодца, имеющего водонепроницаемые стенки, коэффициент фильтрации по расчету ра-

вен $K=0,00005$ м/сек.

2. Колодец № 2 / у финских домиков/. При понижении уровня воды на 0,2 м дебит определялся 0,048 л/сек., а по расчету $K=0,00012$ м/сек. Диаметр обоих колодцев равен 1,0 м.

III. Заключение

Существующие/и опробованные/ местные колодцы, как выше отмечено, имеют водонепроницаемые стенки, а дно открытое. Если устроить колодцы для водоснабжения СЭС по тому же типу, то данными по опробованию колодцев № 1 и 2 и следует воспользоваться для подсчета ожидаемых дебитов.

При устройстве колодца другого типа - питание со стороны водонепроницаемых стенок/ и при закрытом дне/ можно рассчитывать ~~идеаль~~ дебит ~~из~~ следующих соображений.

Пусть: $K=0,00005$ м/сек.

Глубина низа фильтрующей боковой поверхности колодца 2,5 м

Уровень/непониженный/ воды в колодце 0,6 м

d колодца = 2,25 м / 1,25 м - внутренний диаметр колодца и 0,5 м толщина фильтрующего слоя вокруг колодца/

$S = 1,0$ м понижение уровня воды при откачке /у фильтра/

$l = 2,5 - 0,6 = 1,9$ м высота фильтрующей части колодца

$H = 3,0$ м расстояние от непониженного уровня воды до границы водонепроницаемого слоя.

$y = H - S = 3,0 - 1,0 = 2,0$ м

R = радиус влияния колодца примем = 100 м /худший случай/

q = дебит колодца в км³/сек.

$r = \frac{d}{2}$ - радиус колодца = 1,12 м

имеем

$$q = \frac{1,36 / H^2 - y^2 / K}{\rho g R - \rho g r} = \frac{1,36 / 9 - 4 / 0,00005}{\rho g \frac{100}{1,2}} =$$

$$= \frac{1,36 \times 5 \times 0,00005}{1,9504} = 0,00017 \text{ км}^3/\text{сек.} = \text{около } 0,2 \text{ л/сек}$$

при дальнейшем понижении уровня дебит несколько увеличится.

При глубине заложения фундаментов зданий 1,3-1,5 м основанием будут служить эоловые пески мощностью до 1,5 м., подстилаемые толщей лагуно-морских отложений, имеющих в своем составе пласт органогенных отложений, мощностью 1,0 - 1,7 м.

При таких условиях допускаемое давление на подошву ленточного фундамента не следует принимать свыше 1,2 кг/см².

Составил рук. группы *Мордовина* (Порывкин Н.П.)

4

ВЕДОМОСТЬ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

ск. № 4 на площадке Вентспилсской СЭС, с
глубины 1,5 м

Катионы	Содержание в литре			Другие определения:
	мг	мг-экв	% мг-экв	
Na ⁺	23,7	1,03 ^x	6,25	Жесткость / градусы /: Общая 19,49° Устранимая Постоянная Карбонатная 19,49° Некарбонатная нет
K ⁺				
NH ₄ ⁺	4,5	0,25	1,52	
Ca ⁺⁺	115	5,76	34,95	
Mg ⁺⁺	14,6	1,20	7,28	
Fe ⁺⁺	5	-	-	pH 7,20
Fe ⁺⁺⁺				CO ₂ свободная мг/л мало ВОДН.
Итого:...		8,24	50,00	CO ₂ агрессивн.
				Окисляемость мг O ₂ /л - 33,6
Анионы	Содержание в литре			
	мг	мг-экв	% мг-экв	SiO ₂ мг/л 13,3
Cl ⁻	26,2	0,74	4,49	H ₂ S мг/л не обн.
SO ₄ ⁼⁼	5	0,10	0,61	Fe ₂ O ₃ мг/л в осадке
NO ₃ ⁻	не обн.			Сухой остаток при t° Мало воды
NO ₂ ⁻	не обн.			Общ. минерализ. 433 мг/л
CO ₃ ⁼⁼	нет			
HCO ₃ ⁻	451	7,40	44,90	
Итого		8,24 ^{**}	50,00	Физические свойства
				Прозрачность мутная
				Цвет сл. желтая
				Запах б/запаха
				Осадок большой землястый
				Изменение при стоянии-

^x Na + K вычислено по разности выражено в мг/л Na⁺

^{**} Суммировано 1/2 HCO₃ мг/л

Аналитик Зав. лабораторией Яновская.

Дата 31 января 1955г.

верно: ст. м.д. Яновская

САНИТАРИЯ

Бассейновой санэпидстанции Прибалтийского
водздравотдела

АНАЛИЗ № _____

Фамилия, Сквашина В 4

Название исслед. материала

Вода- скважина В 4 ул. Таргалес

Цель исследования на *Coli-titr* и микробное число

Дата поступления 14/ХІІ-54г.

Кем направлен изыскат. группа

Результат анализа: *Coli-titr* менее 4 см³
микробов в 1 см³ = силовн.

Анализ произвел:

Зав. лаборатории

подпись.

25 декабря 1954г.

С подлинным верно: ст. метр. Нишольска,

Вентспилс СЭС

САНБАКЛАБОРАТОРИЯ
Бассейновой санэпидстанции Прибалтийского
водздравотдела.

Анализ № _____

Фамилия Сквжина № 5
Название исслед. материала вода ул. Тарганес
Цель исследования на *Coli-titr*
и микробное число
Дата поступления 14/ХІІ-54г.
Кем направлен Изыскат. группа
Результат анализа:
Coli-titr менее 4см3
микробов - сплошной рост.

Анализ произвел:
Зав. лаборатории _____
подпись

25 декабря 1954 г.

С подписями криво: ст. техн. Кемельсон