

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

2173.

6.12.60г

Основной экз.

PRP 36. tip. Smiltene P. 832 M. 5,000

АЗ СССР

ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ТРУБОПРОВОДОВ И СПЕЦИАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА

П Е Ц Г А З

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

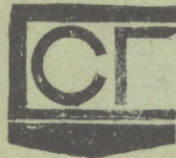
ПО ИЗЫСКАТЕЛЬСКИМ РАБОТАМ ВЫПОЛНЕН-
НЫМ НА ПЛОЩАДКЕ РАСШИРЕНИЯ ВЕНСПИЛ-
СКОЙ НЕФТЕБАЗЫ ЛАТНЕФТЕТОПСНАБСВЫТА

в 1959 году

/К ПРОЕКТНОМУ ЗАДАНИЮ 2-й ОЧЕРЕДИ
СТРОИТЕЛЬСТВА/

Шифр-1197

Инв. № 05560



ЛЕНИНГРАД

196_0 год

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

Государственный институт по проектированию
магистральных трубопроводов и специального
строительства

"ТИПРОСПЕЦГАЗ"

Основной эжз.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № *2173*
Дата *6.10.60г*

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ПО ИЗЫСКАТЕЛЬСКИМ РАБОТАМ ВЫПОЛНЕННЫМ НА ПЛОЩАДКЕ
РАСШИРЕНИЯ ВЕНТСПИЛСКОЙ НЕФТЕБАЗЫ ЛАТВИЙСКОЙ ССР
СЫТА В 1959 ГОДУ.

(к проектному заданию 2-й очереди строительства)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ИЗЫСКАНИЙ



[Handwritten signature]

П. ЛЕЙМАН.

[Handwritten signature]

И. ВОРОТНИКОВ.

[Handwritten signature]

А. ВИТОВТОВ.

шифр П197.

инв. № 05560

г. Ленинград
1960 г.

ГЛАВНЫЙ ГЕОДЕЗИСТ

Данилевич

Э. ДАНИЛЕВИЧ.

ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ

Тютин

К. ТЮТИН.

ГЛАВНЫЙ ГИДРОЛОГ

Мальберг

И. МАЛЬБЕРГ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ЭКСПЕДИЦИИ № 4

Драбкин

Б. ДРАБКИН.

ОТЧЕТ СОСТАВИЛИ:

Разделы "А" и "Б"
Ст. инженер



Н. МИНЕНКОВ.

Раздел "В"
Ст. инженер

Муратов

М. МУРАТОВ.

Раздел "Г"
Инженер

Шарунич

Л. ШАРУНИЧ.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

А. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

I. В в е д е н и е	5
II. Описание площадки.....	6
III. Объем исполненных работ.....	7
IV. Документы согласований.....	7

Б. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.

I. Исходные данные.....	8
II. Плановое обоснование.....	9
III. Высотное обоснование.....	11
IV. Съёмка подробностей.....	12
V. Координирование забора нефтебазы.....	12

В. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ..... 13

Г. КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 17

I. Температура воздуха.....	17
II. Влажность воздуха.....	20
III. В е т е р.....	22
IV. Роза ветров.....	26
V. Температура почвы.....	27
VI. Уровенный режим Балтийского моря.....	29

Д. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Задание на производство изыскательских работ (только в архивном экземпляре)....	
2. Рабочая программа на топографические работы (только в архивном экземпляре)..	
3. Программа инженерно-геологических изысканий (только в архивном экземпляре)....	
4. Письмо Вентспилсского Леспромхоза № Г909 с характеристикой лесного покрова.....	34
5. Каталог пунктов рабочего обоснования.....	35

6. Акт о сдаче знаков Дирекции нефтебазы.....	38
7. Каталог буровых скважин.....	39
8. Ведомость физико-механических свойств грунтов	40
9. Журнал послойного описания разведочных выра- боток.....	41

№ чертежа

В. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.

СЕКРЕТНО

1. Ситуационный план с согласованиями.....	68542
2. План площадки расширения нефтебазы(на 2 лист)	68543
3. Схема размещения стенок 1958 и 1959 гг.....	68544
4. Схема планового обоснования.....	68545
5. Схема высотного обоснования.....	68546
6. Схема расположения буровых скважин.....	68547
7. Геологический разрез (блок-диаграмма).....	69745

—000—

А. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Введение

Изыскательские работы на площадке расширения Вентспилсской нефтебазы Латнефтегоснабобита производились на основании задания, выданного Главным инженером проекта И. Н. ВОРОТИКОВЫМ (см. приложение № 1). Упомянутое задание содержит перечень изыскательских работ по двум шифрам: 1197 и 945. Данный отчет охватывает изыскательские работы выполненные только по шифру 1197; отчет по шифру 945 выпускается отдельно (см. арх. № 05583.).

В разрезе задания, руководством 6-го отдела Гипроспецгаза были разработаны детальные программы топографических и инженерно-геологических работ (см. приложение № 2 и 3).

Согласно заданию и рабочим программам, изыскательской группе надлежало выполнить следующие работы:

1. Мензульную съемку участка немеченного для расширения нефтебазы (строительство 2 очереди), в масштабе 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 метра и с увязкой её со съемкой Гипроспецгаза 1958 года.

2. Составление ситуационного плана района нефтебазы в масштабе 1:10000, с указанием границ земельных участков выделенных для нефтебазы (1 и 2 очереди строительства) и трассы трубопроводов от нефтебазы до причалов.

3. Бурение скважин по сетке 200 x 200 метров, с чередованием глубины проходки по 10 и 15 метров, с фиксированием появления и стояния грунтовых вод и отбором проб воды для определения ее агрессивности и металлу и железобетону.

4. Сбор данных по максимальному промерзанию грунтов на участке работ, а также для прогноза по увеличению промерзания грунтов при полной вырубке леса и снятии растительного слоя по всей территории площадки.

5. Обследование района расширения нефтебазы на предмет решения вопроса понижения уровня грунтовых вод.

6. Проверка и дополнение климатической характеристики района проектируемой нефтебазы, приведенной в отчете по изысканиям 1958 года.

7. Выявление и согласование с местным Советом грунтового карьера на 200 тысяч кубм грунта и определение расстояния от карьера до площадки нефтебазы — дальность возки.

8. Получение решения Вентспилсского Райисполкома о выделении земельного участка для строительства нефтебазы.

9. Получение в местном лесничестве сведений о среднем количестве деревьев на одном гектаре и их таксационной характеристике.

Полевые работы выполнялись в ноябре-декабре месяцах 1959 г. изыскательской группой 4-й экспедиции института "Гипроспецгаз" в составе:

ст. техника-топографа ВАРФОЛОМЕЕВА П.А. и ст. бурмастера ТАРАСОВА А.Н.

II. Описание площадки

По административному делению вновь отведенная площадка нефтебазы находится на территории того же Вентспилсского района Латвийской ССР.

Площадка расположена в 600-900 метрах от берега Балтийского моря и в 300-400 метрах к северо-западу от строящейся нефтебазы.

Растительный покров представлен преимущественно сосновым лесом, высотой 15-20 метров, с наличием в северо-восточной части площадки лиственного подлеска.

Рельеф площадки ровный, с отметками 11,5-12,0 метров над уровнем моря и с незначительным понижением отметок (до 11,0 метров) в северо-восточном углу площадки.

7

Западную половину площадки пересекает, в меридианальном направлении, профилированная грунтовая дорога, находящаяся в удовлетворительном состоянии, но движение транспорта по ней не замечается, очевидно, дорога заброшенная.

С восточной стороны дороги проходит линия связи из 10 проводов, на деревянных столбах высотой около 8 метров.

Южная часть площадки пересекается мелкоративной канавой шириной 1,5-2,0 метра и глубиной 0,5-0,7 метра.

III. Объем исполненных работ

- | | |
|---|-----------|
| 1. Мензульная съемка в масштабе 1:1000, с сечением рельефа через 0,5 м..... | 70 га |
| 2. Теодолитные ходы для планового обоснования площадки и привязки к опорной сети..... | 9 км |
| 3. Закрепление точек теодолитных ходов деревянными столбами..... | 15 точ. |
| 4. Нивелирование IV класса для высотного обоснования площадки..... | 5,6 км |
| 5. Установка реперов..... | 2 шт. |
| 6. Горно-буровые выработки (скважины)..... | 20 |
| 7. Пройдено бурением..... | 250 пог.м |
| 8. Сбор материалов и составление климатической характеристики, с включением данных о промерзлости грунта..... | |
| 9. Разработка рекомендаций по вопросу понижения уровня грунтовых вод. | |
| 10. Получение сведений лесотаксационного характера. | |

IV. Документы согласований.

Площадка расширения нефтебазы и трассы канализации согласованы со следующими организациями:

1. Вентспилесский Райисполком.
2. Отдел строительства и архитектуры Вентспилесского Горисполкома.

- 3. Латгипрогорстрой
 - 4. Вентспилсский Леспромхоз.
- Текст согласований приведен на чертеже № 68542.

Б. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.

Г. Исходные данные

Для построения планового обоснования мензульной съемки площадки расширения нефтебазы и привязки закрепительных знаков изысканий прошлых лет, были использованы следующие пункты городской полигонометрии:

	<u>Х</u>	<u>У</u>
№ 23	7783.38	5706.10
№ 201	8157.07	5875.06
№ 260	6675.46	5785.35
№ 246	6881.71	5687.89
№ 114	6213.54	6077.26
№ 258	6484.65	5878.47

Исходные дирекционные углы:

- № 201 - № 23 = $204^{\circ}19'9''$
- № 260 - № 246 = $334^{\circ}42'4''$
- № 114 - № 258 = $323^{\circ}45'0''$

Вышеприведенные геодезические данные получены в отделе строительства и архитектуры Вентспилсского Горисполкома.

Координаты пунктов вычислены в системе 1942 года (новая полигонометрия гор. Вентспилса выполненная Латгипрогорстроем в 1957 г.; дирекционные углы - истинные.

В высотном отношении, исходной точкой служил репер № 3 Ленинградского филиала "Гипротранснефть" 1955-58 гг, с отметкой 12.508 м.

Отметка абсолютная, в Балтийской системе.

II. Плановое обоснование

Плановое обоснование построено от пунктов городской полигонометрии № 23 и 260 посредством теодолитных ходов I и II порядка (см. чертеж № 68545), причем ход I порядка проложен непосредственно между упомянутыми пунктами полигонометрии и на его базе проложены ходы II порядка, образующие систему из 8 полигонов, уравненных совместно по способу проф. В.В. Попова. Кроме того, для съемки подробностей и привязки знаков и исканий 1958 г. был проложен теодолитный ход III порядка, опирающийся на точки ходов II порядка.

Всего определено 43 точки планового обоснования, из которых 2 точки являются реперами, 17 точек закреплены деревянными столбами (в том числе 2 точки 1958 года) и остальные 24 точки отмечены на местности кольями и сторожками (см. чертеж № 68545).

Деревянные столбы, диаметром 20-25 см, изготовлены по типу деревянного репера, с крестовиной в нижнем конце, закопаны в грунт на глубину порядка I, 20 метра; наземная часть столба окрашена красной масляной краской, с маркировкой на лицевой стороне: "ГСТ, №, 1959".

Центром теодолитной точки является центр полочки репера, отмеченный забитым гвоздем.

Горизонтальные углы измерялись 30 секундным теодолитом, одним полным приемом, с перестановкой лимба между полуприемами на величину около 90° .

Длины линий измерялись 20 метровой стальной лентой в прямом и обратном направлении.

Результаты полевых измерений теодолитных ходов характеризуются нижеследующей таблицей:

Название хода.	Длина хода км	Колич. углов.	Угловая невязка		Линейная невязка		
			получен.	допустим.	абсолютн. м	относительн.	допустим.
I порядка	I,79	12	+01'6	± 02'6	± 0,31	I:5780	I:2000
I	0,96	8	+01'4	± 02'1	± 0,30	I:3200	"_"
II	0,97	8	+01,0	± 02'1	± 0,28	I:3346	"_"
III	0,54	4	+00'1	± 01'5	± 0,05	I:10770	"_"
IV	0,53	5	+00'3	± 01'6	± 0,06	I:8900	"_"
V	0,56	5	-01'1	± 01'6	± 0,23	I:2447	"_"
VI	0,57	5	-01'5	± 01'6	± 0,12	I:4924	"_"
VII	0,54	5	-00'2	± 01'6	± 0,05	I:10815	"_"
VIII	0,53	5	-00'7	± 01'6	± 0,13	I:4098	"_"
3 порядка	I,24	8	+01'3	± 02'1	± 0,32	I:3860	"_"

Допустимая угловая невязка вычислена по формуле: $f = \pm 1,5 t \sqrt{n}$, где t — точность отсчета по горизонтальному лимбу и n — число углов полигона.

Все закрепительные знаки осмотрены в натуре и сданы Дирекции строящейся нефтебазы по соответствующему акту (см. приложение № 6).

III. Высотное обоснование.

Высотным обоснованием послужили нивелирные ходы IV класса, проложенные по точкам планового обоснования и образующие систему из 8 полигонов, уравненных совместно, по способу проф. В. В. Попова (см. чертеж № 68546).

Нивелирование производилось глухим нивелиром по двухсторонней, 3 метровым рейкам, разбитым на сантиметровые деления.

Характеристика нивелирования приводится в следующей таблице:

№ хода.	Длина хода км	Невязка в мм		Примечание.
		полученая.	допустим.	
I	I, I2	+5	± 2Г	
II	I, I3	-2	± 2Г	
III	I, 08	+3	± 2Г	
IV	I, 07	-5	± 2Г	
V	I, I2	-9	± 2Г	
VI	I, I3	+12	± 2Г	
VII	I, 2Г	-10	± 22	
VIII	I, 08	-2	± 2Г	

Допустимая невязка вычислена по формуле: $\Delta h = \pm 20\sqrt{n}$, где n - длина хода в километрах.

Нивелирование закреплено двумя деревянными реперами № 2 и № 8.

Репер представляет собой сосновый пень диаметром 30-40 см, обработанный по форме деревянного репера.

Оба репера являются одновременно и точками планового обоснования.

IV. Съемка подробностей

Съемка рельефа и контуров производилась в масштабе 1:1000, с помощью мензулы, 30 секундного нивелира и 4-метровых реек, разбитых на сантиметровые деления.

Горизонтали проводились через 0,5 м. Территория площадки размещена на 5 планшетах.

В результате съемки составлен сводный план площади расширения нефтебазы — см. чертеж № 68543 (на 2 листах).

В связи с тем, что съемки 1958 и 1959 гг. производились в разных системах координат и "включ" для перехода из одной системы в другую ^{еще} не установлен — сводка упомянутых съемок (лист 2 чертежа 68543 с листами I и 2 чертежа 58033) осуществлена по совмещению пунктов рабочего обоснования № 18/58 г и № 19/58 г, т.е. графическим путем.

V. Координирование забора нефтебазы

Для возможности использования в будущем, в качестве базиса при разбивке новых строений, были привязаны посредством теодолитных ходов оба северных угла намеченного забора строящейся Бентсипилской нефтебазы:

северо-западный угол	X = 6718,78 ;	Y = 6330,87
северо-восточный угол	X = 6957,96 ;	Y = 6969,80

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ РАСШИРЕНИЯ
ВЕНТСПИЛСКОЙ НЕФТЕБАЗЫ.

Для освещения геологического строения площадки расширения Вентспилсской нефтебазы было пройдено 20 инженерно-геологических выработок, заданных по сетке с расстояниями, в основном, 200 м. друг от друга.

Глубина бурения скважин 10-15 м.

На основании материалов бурения, для характеристики геолого-литологического строения площадки, построена блокдиаграмма (см. графические приложения, чертеж № 69745).

Геолого-литологическое строение площадки под расширение нефтебазы, на глубину до 15,0 м, довольно простое.

Непосредственно под почвенно-растительным слоем, не превышающим 0,3 м., залегают мелкозернистые пески буровато-журчиновой и серой окраски. До глубины 1,4 - 2,2 м. от дневной поверхности пески плотные, слабозлачные и влажные, местами с включением небольшого количества гравия. Ниже приведенных глубин пески водонасыщенные и обладают пылуными свойствами, с включением также небольшого количества гравия.

Скважинами заданными до глубины 15,0 м, а некоторыми и до 10,0 м, пески были пройдены полностью. Мощность их колеблется в пределах от 8,2 м (св. № 6) до 12,3 м (св. № 1).

Пески на территории всей исследуемой площадки, состоят из тяжелых суглинками серой окраски, плотного сложения, пластичной консистенции, влажными, с редким включением мелкого гравия. Полная мощность их скважинами, пройденными до глубины 15,0 м, не установлена (см. графические приложения, чертеж № 69745).

Помимо полевого визуального определения грунтов, 20 образцов были подвергнуты лабораторным исследованиям.

На основании лабораторных данных пески представлены почти целиком фракциями 0,25 - 0,1 (от 31,2% до 95,8%). Следовательно эти пески могут быть отнесены по НТУ 127-55 к мелким.

Пески однородны по составу с незначительным (0,7-2,0%) включением пылеватых и глинистых частиц.

Угли естественного откоса для сухих песков, на основании 8 испытаний, колеблется в пределах от 31°0' до 33°21'. Расчетный угол откоса для сухих песков следует принять 31°.

Угли естественного откоса для тех же песков под водой лежат в пределах от 29°0' до 31°30'. Для песков под водой расчетный угол откоса нужно принять 29°0'.

Коэффициент фильтрации, по лабораторным анализам 6-ти образцов песков, изменяется в пределах от 0,0024 до 0,0088 см/сек. Образцы грунтов, подвергнутые в лабораторных условиях, анализам с целью определения их коррозионной активности по отношению к металлам, показали, что воздействие грунтовой песчаной среды на металлы, в пределах исследуемой площадки, низкое. Показатели потери веса опытного металлического стержня лежат в пределах 0,1 - 0,9 гр/сутки.

Суглинки, подстилающие повсеместно пески, по лабораторным анализам (3 образца) относятся к тяжелым, сильно пылеватым разностям с естественной влажностью от 23,2 до 30,0. Консистенция суглинков пластичная. Грунтовые воды приуроченные к пескам были встречены всеми выработками на глубинах от 1,4 (скв. № 12) - 2,2 м (скв. № 2).

Абсолютные отметки уровней грунтовых вод по всей площадке лежат в пределах от 9,44 до 10,91 м. Зеркало грунтовых вод имеет хотя и незначительный, но все же выраженный уклон в сторону Балтийского моря и р. Бенты.

Вышеприведенные уровни грунтовых вод и их абсолютные отметки даются на дату производства изыскательских работ, т.е. на декабрь месяц, что будет соответствовать сухому периоду года (низкому залеганию грунтовых вод).

На основании данных, выполненных ранее изысканий, на соседних участках, а также собранных материалов, гидрогеологические условия изменяются в значительных пределах по сезонам года.

На нашей площадке в весенние и осенние периоды времени года уровень грунтовых вод следует ожидать на глубине 0,5-0,7 м.

от поверхности земли, а в особо неблагоприятные периоды при интенсивных и продолжительных дождях и таянии снегового покрова большой мощности, уровни грунтовых вод в пониженных местах площадки могут достигать дневной поверхности.

Грунтовые воды, на основании лабораторных данных, по площадке I очереди, расположенной в расстоянии порядка 300 м от данной площадки, не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетонам.

Зеркало грунтовых вод на площадке имеет уклон в сторону р. Венты и Балтийского моря. Абсолютные отметки уровней грунтовых вод 9,44—10,91 м.

Отсюда абсолютное превышение зеркала грунтовых вод на площадке над горизонтами воды в р. Венты и Балтийском море и учетом различных сезонных и других колебаний уровней, предположительно составит порядка 7—8 м., следовательно для понижения уровней грунтовых вод на площадке, можно рекомендовать, как наиболее рациональный вариант, отвод вод и сброс их в Балтийское море. План и профиль трассы канализации даны на чертежах № 32633 и № 32634 (см. отчет, инв. № 2599 - 1955 г.)

ВЫВОДЫ

По геолого-литологическому составу грунты площадки на глубину 8,2—12,3 м от дневной поверхности представлены мелкими песками бутовато-коричневой и серой окраски, до уровня грунтовых вод плотными, слабовлажными и влажными, с включением небольшого количества гравия. Ниже уровня грунтовых вод пески водонасыщенные, обладают пльвунными свойствами (дают при бурении пробку до 3,0—35 м).

Пески подстилаются на глубинах 8,2—12,3 м. тяжелыми суглинками сильно пылеватыми, пластичной консистенции. С поверхности грунты прикрыты почвенно-растительным слоем, мощность которого не превышает 0,3 м.

Грунты обладают низкой коррозионной активностью к металлам. По строительной классификации пески и суглинки относятся к грунтам I категории.

Расчетный угол откоса для сухих песков принять 31° ; под водой - $29,0^{\circ}$.

Коэффициент фильтрации колеблется в пределах $0,0024 - 0,0088$ см/сек.

Основанием заглубленных сооружений нефтебазы будут являться мелкие, водонасыщенные пески обладающие плавучими свойствами. Учитывая их физико-технические свойства, допустимые нагрузки, при ширине фундамента сооружений $0,6 - 1,0$ м, и глубине их заложения $1,5 - 2,0$ м., не должны превышать $1,5$ кг/см².

Проектом необходимо предусмотреть мероприятия гарантирующие защиту оснований фундаментов от разрыхления фильтрационными токами за счет гидродинамического напора возникающего при рытье котлованов и траншей.

Кроме того, необходимо крепление стенок котлованов и траншей, так как осыпания стенок будут неизбежны при производстве работ.

Грунтовые воды на площадке в момент производства изысканий были встречены на глубине $1,4 - 2,2$ м от поверхности земли, однако при проектировании нужно учесть, что в многоводное время года они будут на глубине $0,5 - 0,7$, а в отдельные особо неблагоприятные периоды на пониженных участках могут достигать поверхности.

Сброс вод с площадки, при понижении уровней грунтовых вод, можно рекомендовать в Балтийское море, так как это наикратчайший путь (порядка $1,0$ км) по незаселенному участку. Превышение зеркала грунтовых вод над горизонтами воды моря, с учетом колебаний уровней, ориентировочно составляет $7-8$ м. Точные данные могут быть получены после установления уровняного режима моря по сезонам года.

КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАЙОНА ВЕНТСПИЛСКОЙ НЕФТЕБАЗЫ

Данная характеристика составлена согласно заданию на производство изысканий по Вентспилсской перевалочной нефтебазе от 14 октября 1959 г.

В записке использованы данные "Ленморпроекта" (инв. № П-638) "Гидрометеорологическая характеристика устья р.Вонты в районе причала Министерства Нефтяной промышленности СССР".

Недостающие сведения дополнены из климатического справочника по Латвийской ССР.

////////////////////
////////////////////

Климат в районе Вентспилса морской, для него характерны сравнительно небольшие колебания температуры воздуха в течение года, большая влажность и большое количество осадков.

Зима малостойчивая, непродолжительная с частыми оттепелями и сильными ветрами ЮЗ и З направлений.

Весна холодная и затяжная с заморозками; часты туманы. Лето прохладное, сильные жары бывают очень редко. Дожди носят ливневой характер.

Осень тёплая и сырая, осадки менее обильны, часты туманы и штормовые ветры С и СЗ направлений.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Среднегодовая температура воздуха в Вентспилсе составляет 6,1°С /см.табл.№ 1/, самым теплым месяцем является июль /средне-месячная температура его 16,3° С/, средняя температура самого холодного месяца - февраля - 3.0°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха за 59 лет наблюдался в августе /34°С/, абсолютный минимум - в январе / - 32° /.

Таблица № I

СРЕДНЕМЕСЯЧНЫЕ, МАКСИМАЛЬНЫЕ И МИНИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ
ВОЗДУХА В ВЕНТСПИЛСЕ.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Макс.	6	8	16	25	28	31	33	34	28	21	12	9	34
Мин.	-32	-29	-27	-13	-4	0	4	3	-3	-8	-15	-21	-32
Ср. месячн.	-27,	-8.0	-08	4.0	8.9	12.9	16.3	15.7	12.4	7.5	2.8	-1.0	6.1

Средняя дата наступления первого мороза 17 октября, ранняя - 20 сентября, поздняя - 16 ноября. Последний мороз бывает 3 мая /ранний - 4 апреля, поздний - 24 мая/, продолжительность безморозного периода в среднем 166 дней.

Осадки

В течение года в Вентспилсе выпадает до 628 мм осадков, причем в теплый период - 395 мм, в холодный - до 233 мм /см. табл. № 2/.

В отдельные дождливые годы сумма осадков возрастает до 829 мм, в засушливые годы она уменьшается до 392 мм.

Таблица № 2

Среднее, наибольшее и наименьшее количество осадков в год /в мм/ за 52 года.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	46	36	34	32	42	44	57	79	70	71	64	53	628
Максим.	104	178	59	102	124	137	125	237	129	170	139	146	829
Миним.	17	9	4	5	4	7	2	23	19	10	12	16	392
Число дней с осадками	17,9	16,0	14,8	12,4	11,3	11,1	12,6	15,3	15,4	17,8	17,9	19,0	181,5

Число дней с осадками в году - 181.5, из них с гро-
зой 14 и метелью 8.

Осенью и весной осадки выпадают как в виде дождя,
так и в виде снега.

Самая ранняя дата появления снежного покрова -
9/XI, самая поздняя - 10/I.

Число дней с снежным покровом колеблется от 22 до
131 дня /в многолетнем разрезе/.

Сходит снежный покров: ранняя дата 7/II, поздняя дата 26/IV-

Наибольшая высота снегового покрова наблюдается в середине
февраля и в отдельные годы достигает 40 - 50 см, при сред-
нем значении 11 см.

Влажность воздуха

Среднегодовая относительная влажность воздуха в Вент-
спилсе составляет 83% /см.табл. № 3/, наибольшая относительная
влажность воздуха приходится на январь /88%/, наименьшая на
май - июль /79%/.

/см.табл. № 3/

Таблица № 3

Среднемесячная влажность воздуха и число дней с туманом.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Относительная влажность	88	86	85	81	79	79	82	82	82	84	85	87	83
Абе.влажн.	4.8	4.5	4.9	6.8	9.2	11.9	15.1	14.8	11.9	9.2	6.8	5.3	8.7
Число дней с туманами -	5	5	7.0	6	6	4	4	3	5.3	5	6	6	62

Ветер

В течение года в Вентсенансе чаще всего наблюдаются ветры ЮЗ (21,8%) и ЮВ (14,8%) направлений. Сильные штормовые ветры наблюдаются с моря, наибольший процент их приходится на ЮЗ (8,3%) и СЗ (4,0%) со скоростями 9-13 м/сек. /см. розы ветров и т.д 4/.

/см. след.стр./

Таблица № 4.

Повторяемость ветра по направлениям и по
градациям скорости на ГМС Вентспилс
/1942-44, 1946-51 и 1953 г./

Скорость ветра м/сек.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
Штиль	2.70	3.08	4.88	3.82	3.56	4.76	4.86	5.01	3.07	2.05	2.65	2.56	3.57	
С	1.20	2.33	2.64	3.32	5.28	6.07	6.97	4.30	3.10	1.30	0.66	0.69	3.16	
I - 3	СВ	4.15	5.57	2.69	1.56	3.14	1.98	5.65	2.94	4.25	3.01	2.12	3.42	3.36
	В	8.43	6.09	4.75	1.73	3.48	4.82	2.94	2.66	3.73	3.21	4.43	5.54	4.35
	КВ	10.50	8.60	5.17	6.47	4.84	3.82	4.38	6.68	8.60	9.07	8.73	9.15	7.22
	Ю	2.65	2.54	3.46	3.42	3.73	2.89	3.41	2.62	3.49	3.32	3.93	3.40	3.26
	ЮЗ	1.29	4.30	6.58	5.98	6.07	7.58	5.45	4.08	4.86	2.09	1.39	0.86	4.19
	З	0.55	2.09	3.48	4.00	2.96	5.62	4.84	4.08	2.99	2.17	1.01	0.72	2.87
	ЮЗ	0.65	1.29	1.49	3.05	5.32	4.67	5.07	2.57	1.43	1.22	0.82	0.57	2.39
4 - 8	С	3.30	2.12	3.84	6.40	10.36	9.02	7.46	7.96	2.08	2.88	0.98	1.38	4.91
	СВ	6.09	6.29	4.69	3.07	5.44	2.77	4.46	7.27	4.19	2.77	3.38	4.13	4.55
	В	5.87	5.92	3.53	1.77	3.30	2.23	1.44	1.99	2.35	2.19	6.04	4.58	3.43
	КВ	9.52	6.00	3.71	4.94	3.24	3.47	1.80	4.13	7.93	9.65	16.66	10.36	6.79

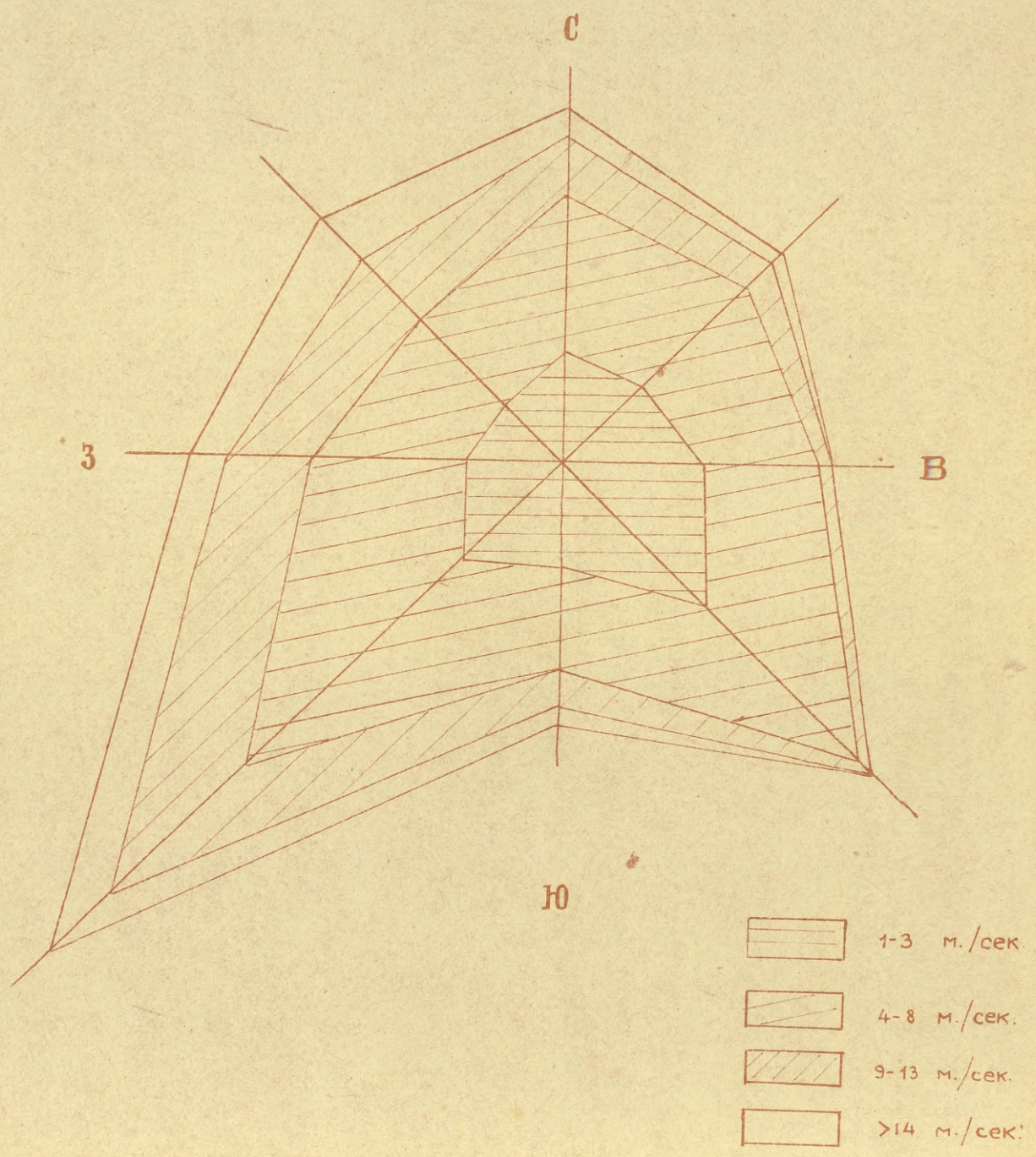
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	И	4,20	7,09	4,44	5,42	3,59	2,52	2,07	3,59	5,67	5,87	8,19	9,04	5,14
	ИЗ	4,84	8,67	11,37	14,48	10,44	12,38	11,82	12,00	10,07	8,25	4,28	4,92	9,40
	З	3,84	3,90	5,16	4,37	3,10	3,74	6,77	5,13	5,60	5,57	3,54	4,84	4,61
	СЗ	2,84	1,41	3,58	3,31	4,68	6,35	7,68	4,28	2,76	3,70	1,79	3,28	3,84
	С	1,50	0,65	2,71	1,49	3,42	2,64	1,49	1,40	0,56	2,77	1,74	0,86	1,79
9-13	СВ	1,59	1,64	1,30	-	2,07	0,40	0,22	1,55	0,60	1,02	0,98	0,37	0,98
	В	0,33	0,59	0,49	-	0,25	0,13	0,10	0,23	0,44	0,97	1,01	0,67	0,42
	ИВ	1,29	1,02	0,35	1,08	0,45	0,23	-	0,12	0,48	0,46	2,06	1,38	0,74
	И	0,87	1,00	1,94	2,30	1,32	0,36	0,75	0,65	0,75	1,67	1,16	2,44	1,27
	ИЗ	5,04	6,05	6,39	9,20	4,11	4,51	4,88	6,18	6,60	5,75	4,28	6,15	5,73
	З	2,15	2,70	2,39	1,69	0,45	0,97	1,69	2,07	5,13	4,62	2,62	4,10	2,39
	СЗ	4,09	2,00	1,84	2,43	1,96	2,84	1,42	2,04	1,77	3,53	2,27	2,84	2,40
Более 14	С	1,25	0,88	1,65	0,80	0,35	1,24	0,35	0,42	0,40	1,60	1,48	1,20	0,99
	СВ	0,20	0,30	0,75	-	0,97	-	-	0,15	0,15	0,10	0,50	0,23	0,28
	В	0,10	-	0,25	-	-	-	-	-	-	0,10	0,22	0,11	0,08

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
IVB	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,23	0,04
D	0,20	0,28	0,43	0,81	0,10	-	-	0,13	0,10	0,25	0,23	2,69	0,46
DB	4,40	1,75	2,10	2,10	0,80	0,23	0,83	2,37	2,77	4,76	4,67	4,13	2,54
B	2,07	1,37	0,40	-	0,22	0,33	0,25	0,87	2,23	2,27	2,88	1,54	1,20
CB	2,20	2,48	1,55	0,99	1,00	1,43	0,95	0,55	1,85	1,81	3,15	1,62	1,65

Годовая роза ветров

по м/с. Вентспилс

м-б 1см-2%



Повторяемость ветра от месяца к месяцу меняется. В ноябре, декабре, январе и феврале наиболее часто повторяются береговые ветры с преобладающим СВ направлением.

В марте - апреле чаще всего повторяются ветры ЮЗ и Ю направлений, в мае, июне, июле и августе - ЮЗ, С и СЗ.

В сентябре - октябре преобладают - ЮЗ, СВ и З направления.

Таблица № 5

Наибольшая скорость ветра в Вентошиале за 10 лет.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
24	28	24	20	20	20	18	23	20	24	28	20

Температура почвы

Ниже приводятся данные о температуре и промерзаемости почвы по ГМС Вентошиале.

Данные приводятся для песчаного грунта.

Таблица № 6

Средне-месячная /многолетняя/ температура почвы °С за 1928 - 40 г.г.

Месяц глубина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
025	-1	-1,1	0,7	5,1	12,1	16,0	18,7	18,0	13,4	7,8	4,4	0,8
050	0,6	0,0	0,8	4,6	10,0	14,6	17,0	16,8	13,4	8,9	5,5	2,3
075	1,7	1,0	1,3	4,4	8,2	12,3	14,8	15,2	13,0	9,7	6,3	3,1
1.0	2,6	1,7	1,8	3,9	8,9	11,6	12,9	13,4	14,2	10,0	7,0	4,3

Подробных данных о промерзании почвы нет, есть только данные о проникновении нуля в почву /см/, даты первого и последнего мороза в почве и данные "Латгипрогострой" за 1956г - глубина промерзания грунтов при снежном покрове до 0.75 м, без снежного покрова до 1.25 м.

Максимальная глубина проникновения температуры 0° в почву /см./.

Таблица № 7.

Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
37	86	127	146	129	80	0

Таблица № 8

Первый и последний мороз в почве.

Г л у б и н а м			
025	050	075	1.0
<u>Данные первого мороза</u>			
24/XI	23/XII	9/I	3/II
<u>Даты последнего мороза</u>			
23/IV	7/IV	27/V	9/V

ПРИМЕЧАНИЕ: Даты выбраны из многолетнего ряда самые ранние для первого мороза и самые поздние для последнего.

25

ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЕНОГО РЕЖИМА БАЛТИЙСКОГО
МОРЯ В РАЙОНЕ ВЕНТСПИЛСКОЙ НЕФТЕБАЗЫ

Для характеристики режима уровня в рассматриваемом районе использованы данные наблюдений с 1929 по 1953 гг. с перерывом в наблюдениях за 1945-1946 гг. ("Гидрологическая характеристика устья р. Венты в районе причала Министерства за нефтяной промышленности СССР в г. Вентспилсе Латвийской ССР" Ленморпроект).

На режим уровней здесь, как и для всего Балтийского моря, оказывают воздействие направление и сила ветра, атмосферные осадки, испарение, сток пресных вод.

Многолетние колебания уровня связаны с общим водным балансом моря.

Ниже приводятся значения средних годовых уровней воды Балтийского моря (здесь, как и в дальнейшем уровни приводятся относительно нуля Кронштадтского футштока) в рассматриваемом районе.

Год	Уровень см	Год	Уровень см	Год	Уровень см
1929	-5,1	1938	-1,8	1949	+3,0
1930	-7,4	1939	-20,3	1950	-4,0
1931	-5,3	1940	-14,3	1951	-7,7
1932	+0,8	1941	-21,3	1952	+1,0
1933	-12,7	1942	-13,0	1953	-3,2
1934	-5,4	1943	-1,0		
1935	-2,6	1944	-3,0		
1936	-9,2	1947	-19,0		
1937	-16,8	1948	-15,0		

Годовой ход средних уровней имеет два максимума и два минимума. Первый максимум приходится на октябрь, второй — на декабрь. Минимальные средние уровни наблюдаются в мае, второй минимум уровней приходится на ноябрь (см. рис. № 1).

Амплитуда колебания среднемесячных многолетних уровней равна 24,7 см.

Годовой ход максимальных и минимальных уровней в общем следует за годовым ходом средних уровней (рис. № 1).

Наивысший уровень зарегистрирован в ноябре 1948 г. и был равен 97 см, наинизший уровень наблюдался в декабре 1938 г. и составлял минус 82 см. Абсолютная амплитуда колебания уровня составляет 179 см.

Кратковременные колебания уровня, вызванные в основном воздействием ветра, в Вентспилсе не велики и не превышают, видимо, 50 см.

Подъемы уровня, как правило, наблюдаются при ветрах СВ, З и СЗ направлений, спады происходят при СВ и В ветрах.

Обеспеченность уровней для Вентспилса подсчитана по срочным наблюдениям за период в 11 лет (с 1938 по 1942 гг. и с 1947 по 1953 гг.)

График обеспеченности срочных уровней в районе Вентспилсской нефтебазы приводится на рис. № 2.

Из графика видно, что средний многолетний уровень моря в рассматриваемом районе, равный минус 7 см, обеспечен на 46%, абсолютный максимальный уровень 97 см имеет обеспеченность 0,003%, абсолютный минимальный уровень, равный минус 82 см, обеспечен на 99,999%.

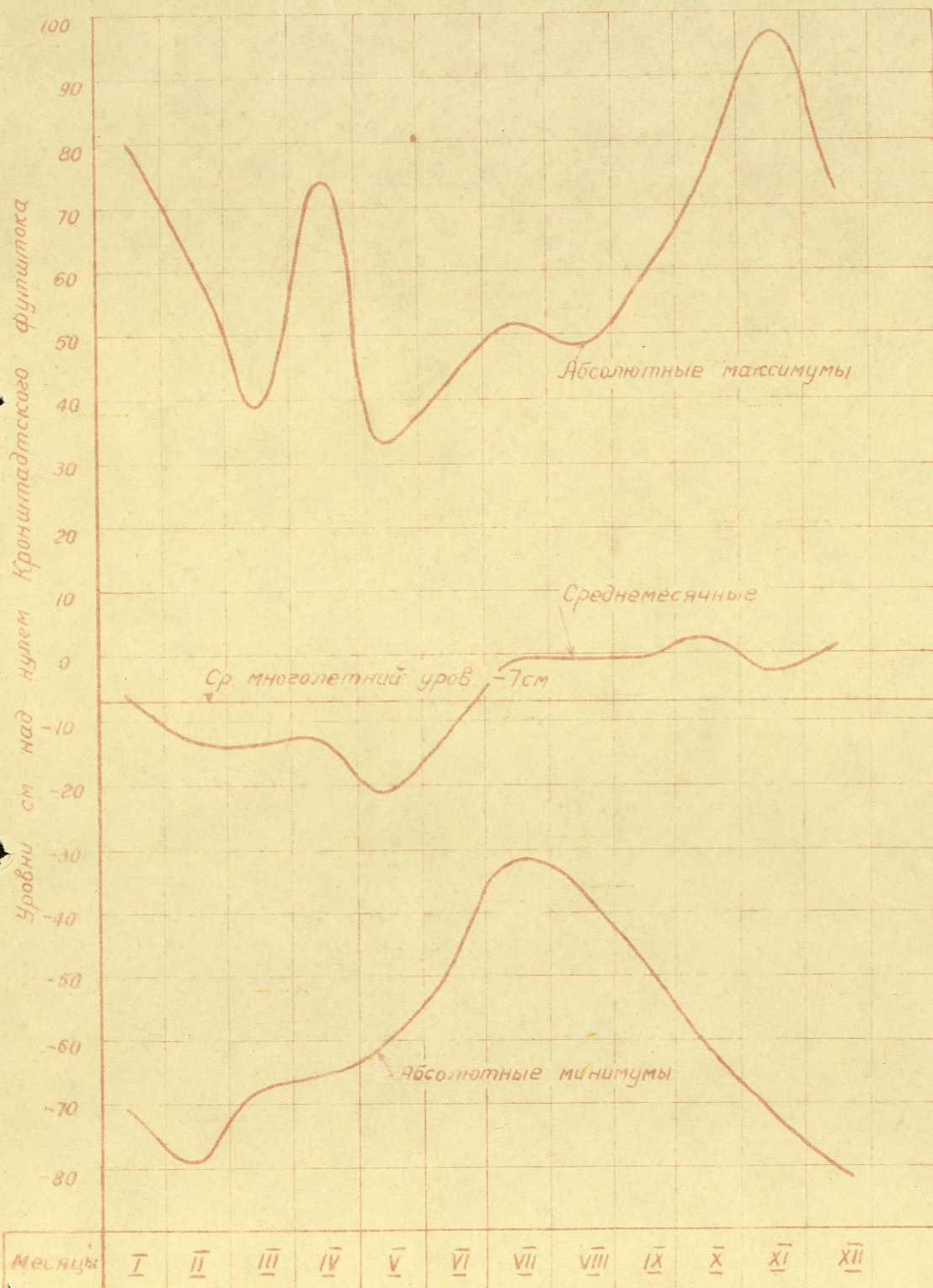
Ниже приводится таблица уровней различной обеспеченности для района Вентспилсской нефтебазы.

Обеспеченность Р %	0,1	0,5	1	10	20	50	75	90	95	97	98	99
Уровень (см)	68	58	46	21	11	-8	-24	-37	-45	-50	-53	-59

В течение года уровни чаще всего наблюдаются в интервале от минус 10 до минус 30 см (32%), затем в интервале от минус 10 до плюс 10 см (30%).

Высота волны, приходящей с открытого моря в район нефтебазы, по предварительным и приближенным данным, не должна превышать у берега 2,5 м.

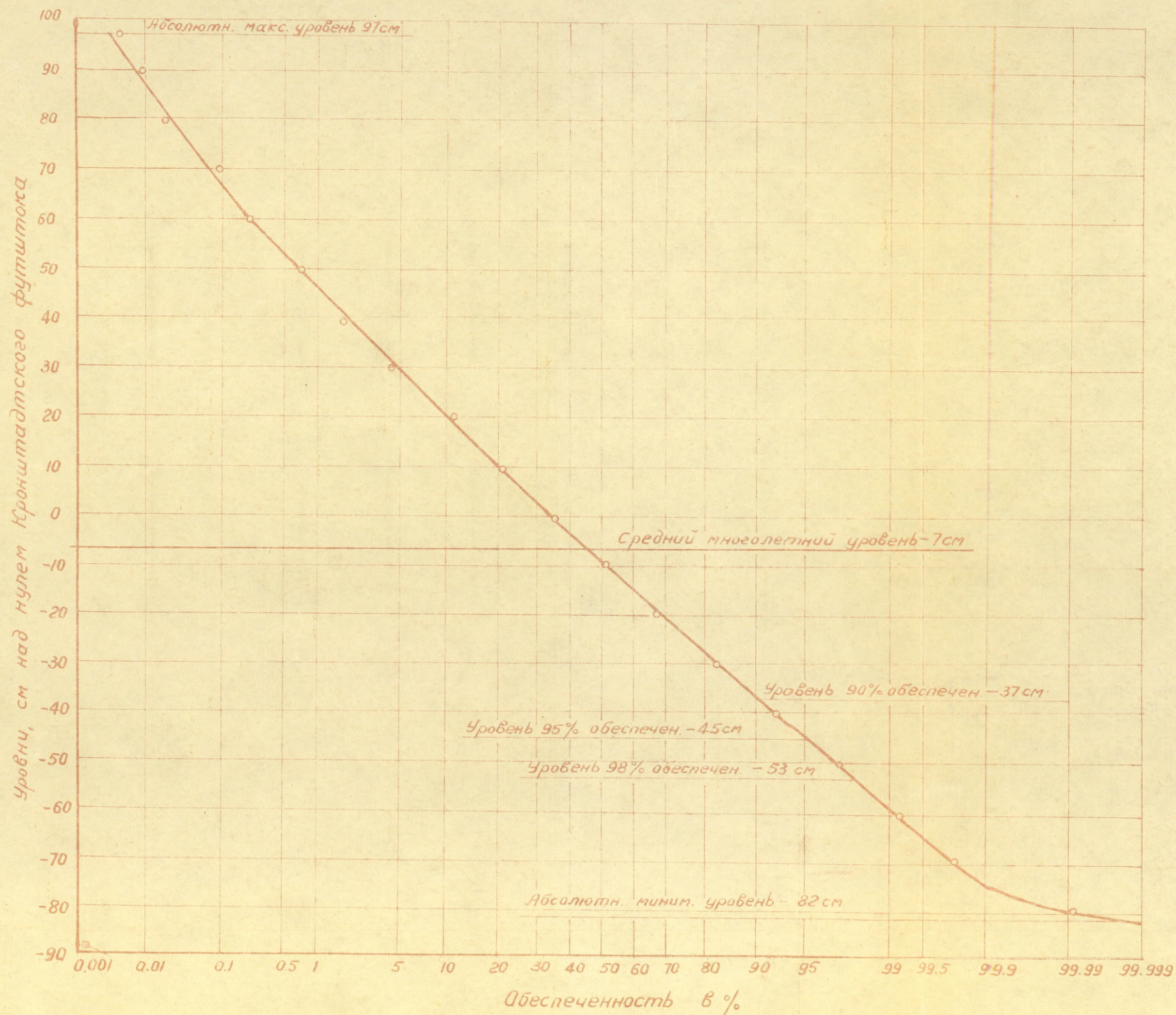
График
колебания характерных уровней в Вентспилсе
за период с 1929 по 1953 г см



Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 2173
Дата 6.10.60г

1

График
обеспеченности срочных
уровней в Вентспилсе
за 1938-42г. и 1947-1953г.



Копия.

Приложение № 4

ЛССР
Министерство лесного хозяйства и
лесной промышленности
ВЕНТСПИЛСКИЙ ЛЕСПРОМХОЗ

Почтовый адрес: гор. Вентспилс почт.
я. № 50 Телефоны: 2069, 2020,
2103

№ 1909

1959 г. 19 декабря

Начальнику экспедиции № 4 института
"Гипроспецгаз"

Сообщаю, что по площадке второй очереди строительства
Вентспилсской нефтебазы запас древесины составляет 600 м³.
Кроме того есть молодняки I класса возраста, которым
запас не оценивается.
Этот лес считается лес I группы зеленой зоны гор. Вентспилс,
поэтому вырубка леса не желательна.

И.п. Директор Вентспилсского ЛХХ

- Пачковский.



Верно: *Уд. [Signature]*

Приложение № 5

КАТАЛОГ
ПУНКТОВ РАБОЧЕГО ОБОСНОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ РАСШИРЕНИЯ
ВЕНТСПИЛСКОЙ НЕФТЕБАЗЫ

Координаты в новой системе
города Вентспилса. (1942 г.)

Высоты абсолютные, в Балтийской
системе.



Н. Ф. Миненков.

№ пп	Название пункта.	Характер закрепления.	Координаты		Отметки	
			X	Y	Знака	Земли
1	2	3	4	5	6	7
1	Репер № 2	Дер. столб	7024.59	6386.44	12.430	11.87
2	Репер № 3 ГТН-55 г.	Сосновый пень	6856.06	6165.00	12.508	-
3	Репер № 4 ГТН 55 г.	" "	6287.12	6416.20	13.847	-
4	Репер № 8	Дер. столб	7376.65	6979.58	12.283	11.87
5	Тчк I	Дер. столб	6989.00	6267.72	12.549	12.41
6	Тчк 3	Кол и стожок	7078.64	6519.09	11.818	11.82
7	Тчк 4	Дер. столб	7117.16	6645.65	12.279	12.00
8	Тчк 5	" "	7144.06	6733.08	12.363	12.09
9	Тчк 6	Кол и стожок	7199.35	6915.27	11.617	11.62
10	Тчк 7	Дер. столб	7253.86	7022.87	11.973	11.95
11	Тчк 9	Кол и стожок	7334.79	6852.97	11.852	11.85
12	Тчк 10	" "	7292.85	6726.37	11.829	11.83
13	Тчк 11	" "	7250.51	6599.16	12.028	12.03
14	Тчк 12	" "	7208.56	6472.57	12.252	12.25
15	Тчк 13	" "	7166.83	6346.04	12.186	12.19
16	Тчк 14	" "	7126.75	6219.36	12.108	12.11
17	Тчк 15	Дер. столб	7272.64	6168.37	12.742	12.44
18	Тчк 16	" "	7338.66	6356.93	12.732	12.21
19	Тчк 17	Кол и стожок	7081.00	7053.22	-	-
20	Тчк 18	Дер. столб	7404.62	6345.53	12.495	12.18
21	Тчк 19	" "	7449.13	6672.39	11.920	11.77
22	Тчк 20	Кол и стожок	7493.10	6797.50	12.036	12.04
23	Тчк 21	Дер. столб	7537.29	6923.17	11.862	11.63
24	Тчк 22	" "	7664.14	6878.70	11.809	11.16
25	Тчк 23	Кол и стожок	7624.09	6759.08	11.555	11.56
26	Тчк 24	" "	7579.91	6628.31	11.898	11.90

I	2	3	4	5	6	7
27	Тчк 25	Кол и сто- рожок	7596,73	6501,42	11,834	11,83
28	Тчк 26	" "	7494,31	6376,36	12,175	12,18
29	Тчк 27	" "	7450,52	6248,59	12,102	12,10
30	Тчк 28	" "	7407,36	6122,18	12,144	12,14
31	Тчк 29	Дер. столб	7561,29	6069,13	12,405	11,91
32	Тчк 30	" "	7604,61	6194,11	12,485	12,24
33	Тчк 31	Кол и сто- рожок	7647,60	6319,12	12,054	12,05
34	Тчк 32	Дер. столб	7690,82	6445,09	12,050	11,93
35	Тчк 33	" "	7734,61	6572,21	11,969	11,84
36	Тчк 34	Кол и сто- рожок	7775,88	6692,71	11,469	11,47
37	Тчк 35	Дер. столб	7820,89	6824,38	11,583	11,04
38	Тчк 36	Кол и сто- рожок	6660,12	5958,06	-	-
39	Тчк 37	" "	6731,81	6077,35	-	-
40	Тчк 38	" "	6790,70	6258,82	-	-
41	Тчк 39	" "	7664,28	5800,65	-	-
42	Тчк 40	" "	7533,86	5910,02	-	-
43	Т. 18-1958 год.	Дер. столб	7013,51	6891,75	-	-
44	Т. 19-1958	" "	6981,22	6705,31	-	-
45	Т. 23-1958	" "	6671,03	6248,49	-	-

Составил

И. Миненков

И. МИНЕНКОВ.



ВИ

А К Т

г. Вентспилсе

от 8 декабря 1959 г.

Мы, нижеподписавшиеся, старший техник института "Гипроспецгаз" тов. ВАРФОЛОМЕЕВ П.А. с одной стороны и и.о. гл. инженера Дирекции строительства перевалочной нефтебазы в г. Вентспилсе тов. ШУВАЛОВ М.В. с другой стороны, составили настоящий акт в том, что первый сдал, а второй принял нижеследующие выполненные работы по площадке второй очереди строительства Вентспилсской перевалочной нефтебазы:

1. Закрепленную в натуре площадку деревянными столбами и теодолитными точками в количестве 35 штук, из них 17 точек (1, 2, 4, 5, 7, 8, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 35, 33, 32, 30, 29) закреплены деревянными столбами типа вр. Кр. глубиной 1,5 м. Указанные столбы замаркированы и выкрашены красной краской.

2. Мензурную съемку масштаба 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. в количестве 70 га.

и.п. Сдал

П. Варфоломеев.

и.п. Принял

М. Шувалов.



Приложение № 7

КАТАЛОГ БУРОВЫХ СКВАЖИН

№ скв.	Дата проходки		Глубина скважины м.	Отметка устья	Координаты	
	Начало	Окончание			X	Y
1	2	3	4	5	6	7
1	15.ХП.59	15.ХП.59	15.00	12.41	6989.0	6265.2
2	14.ХП.59	14.ХП.59	10.00	12.79	7041.9	6460.4
3	25.ХП.59	25.ХП.59	15.00	12.00	7119.7	6645.6
4	26.ХП.59	26.ХП.59	10.00	12.00	7176.1	6838.7
5	26.ХП.59	27.ХП.59	15.00	11.95	7251.9	7022.9
6	27.ХП.59	27.ХП.59	10.00	11.79	7442.9	6956.3
7	24.ХП.59	24.ХП.59	15.00	11.97	7376.6	6767.4
8	25.ХП.59	25.ХП.59	10.00	12.03	7310.2	6578.4
9	14.ХП.59	15.ХП.59	15.00	12.16	7244.3	6390.0
10	16.ХП.59	16.ХП.59	10.00	12.35	7177.7	6201.5
11	16.ХП.59	17.ХП.59	15.00	12.21	7367.2	6135.9
12	18.ХП.59	19.ХП.59	10.00	11.96	7433.0	6323.9
13	19.ХП.59	19.ХП.59	15.00	12.05	7499.5	6513.9
14	23.ХП.59	24.ХП.59	10.00	12.01	7565.2	6701.1
15	23.ХП.59	23.ХП.59	15.00	11.52	7631.7	6890.0
16	22.ХП.59	22.ХП.59	10.00	11.04	7820.9	6824.4
17	21.ХП.59	22.ХП.59	15.00	11.62	7755.8	6634.2
18	21.ХП.59	21.ХП.59	10.00	11.93	7692.8	6445.1
19	18.ХП.59	18.ХП.59	15.00	12.22	7626.6	6258.2
20	17.ХП.59	17.ХП.59	10.00	11.91	7564.1	6069.1

Составили: Графы 2, 3 и 4

(Шуратов)

Графы 5, 6 и 7

(Шиненков)

ВИ



Верно: У. М. Шиненков

ВЕЛОМОСТЬ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Лаб. №	№ проб.	№ вы- работ.	Глуби- на взя- тия об- разца	Гранулометрический состав								Естест. влаж.	Пределы пластич.			Угол естес. откоса		Коэф. фильтр. си/сек.	Корр о- зивно- сть.	Примеча- ние.
				Песок				Иль		Глина			Преде- лы те- кучес- ти.	Преде- лы пла- стич.	Число пласт.	Сухой	Под водой.			
				2,0- 1,0	1,0- 0,5	0,5- 0,25	0,25- 0,1	0,1- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,005	0,005									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
35	Сив.	7	2,00	0,1	0,2	1,4	95,8	0,4	0,8	0,7	0,6	-	-	-	-	31°00'	29°30'	-	0,10	Низкая
36	"	7	4,0	0,1	0,1	1,7	93,5	2,6	1,3	0,4	0,3	-	-	-	-	31°50'	29°0'	0,0024	0,55	"
37	"	7	6,0	-	0,1	1,8	92,7	4,0	0,6	0,4	0,4	-	-	-	-	33°10'	31°0'	0,0030	0,25	"
38	"	7	8,0	0,1	0,1	1,2	93,7	3,3	0,7	0,5	0,4	-	-	-	-	-	-	0,0034	-	-
39	"	7	10,0	0,1	0,2	1,4	7,1	1,1	27,8	33,2	29,1	30,0	35,0	18,3	16,7	-	-	-	-	-
40	"	7	12,0	0,3	0,5	1,2	6,4	1,0	23,5	38,2	28,9	30,0	34,8	18,0	16,8	-	-	-	-	-
41	"	9	4,0	0,2	1,5	14,5	81,2	1,5	0,3	0,4	0,4	-	-	-	-	33°20'	31°30'	0,0088	0,30	Низкая
42	"	9	6,0	0,3	0,5	1,7	94,4	1,8	0,5	0,5	0,3	-	-	-	-	32°20'	29°30'	0,0044	0,25	"
43	"	9	8,0	0,1	0,1	0,5	94,7	2,0	1,1	0,9	0,6	-	-	-	-	31°10'	29°10'	0,0045	-	-
44	"	9	10,0	-	0,1	0,3	87,7	3,8	6,1	1,1	0,9	-	-	-	-	33°10'	30°40'	-	-	-
45	"	9	13,0	0,1	0,1	0,6	5,5	0,1	27,5	36,9	29,2	23,2	31,8	16,1	15,7	-	-	-	-	-
46	"	9	2,0	-	0,1	9,7	87,5	0,6	0,8	0,7	0,6	-	-	-	-	32°40'	29°50'	-	0,90	низкая

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Образцы лабор. № 36-42, 44-46 при действии *нсе* сильно вскипают.
 " " " 35, 43 " " слабо "

2. Коэф. ф-ции в обр. лабор. № 38, 41, 42, 43 - производился при естеств. влажности
 " " " 36, 37 - определялся после отр. коррозии

3. Угол откоса в обр. лабор. № 36, 37 - определялись после определения коррозии и коэффициента фильтрации.

Василий Васильевич



ЖУРНАЛ ПОСЛОЙНОГО ОПИСАНИЯ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

№ слоя.	Описание слоя: наименование породы, цвет, влажность, пластичность, плотность, или крепость, трещиноватость, строение, включение и проч.	Глубина по-дошвы слоя.	Мощность слоя.	Грунтовые воды		Примечание.
				Незав-ление	Устан. уровень.	
1	2	3	4	5	6	7
<u>Скважина № 1</u>						
1	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,0 м плотный, слабозлажный и влажный, ниже - неустойчивый, с глубины 1,5 м. водонасыщенный с редким включением гравия, при бурении дает пробку 2,5-3,0 м.	12,30	12,10	1,50	1,50	
				<u>15.XII.59</u>		
3	Суглинок серый, очень плотный пластичный, влажный, с редким включением мелкого гравия	15,00	2,70			
<u>Скважина № 2</u>						
1	Насыпной слой (песок, гравий)	0,30	0,30			
2	Песок мелкий, буровато-желтый и серый, до глубины 2,2 м. слабозлажный и влажный, ниже водонасыщенный, неустойчивый, с редким включением гравия, с глубины 3,8 м при бурении дает пробку до 3,0 м.	10,00	9,70	2,20	2,20	
				<u>14.XII.59</u>		
<u>Скважина № 3</u>						
1	Почвенно-растительный слой	0,10	0,10			
2	Песок мелкий, серый, до глубины 1,2 м. слабозлажный, плотный, с глубины 1,5 м. водонасыщенный неустойчивый, с глубины 3,5 м. при бурении дает пробку до 3,0 м.	10,3	10,2	1,50	1,50	
				<u>25.XII.59</u>		
3	Суглинок серый, очень плотный пластичный, влажный, с редким включением мелкого гравия	15,00	4,70			

1	2	3	4	5	6	7
<u>Скважина № 4</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,5 м. плотный, слабовлажный и влажный ниже - водонасыщенный, неустойчивый, с глубины 3,0 м. при бурении дает пробку до 3,0 м.	9,10	8,90		<u>1,60</u>	<u>1,50</u>
					26.XI.	29
3	Суглинок серый, очень плотный пластичный, влажный с редким включением мелкого гравия	10,0	0,90			
<u>Скважина № 5</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,5 м. плотный, слабовлажный и влажный ниже водонасыщенный, неустойчивый, с редким включением гравия при бурении с глубины 3,5 м. даёт пробку до 3,0-3,5 м.	8,20	8,00		<u>1,60</u>	<u>1,50</u>
					26.XI.	27.XII.
3	Суглинок серый, очень плотный пластичный, влажный, с редким включением гравия	15,0	6,80			
<u>Скважина № 6</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,5 м. плотный, слабовлажный и влажный, ниже - неустойчивый, водонасыщенный с редким включением гравия, при бурении даёт пробку до 3,0 м.	8,80	8,60		<u>1,60</u>	<u>1,50</u>
					27.XI.	29
3	Суглинок серый, очень плотный, пластичный, влажный, с редким включением мелкого гравия	10,0	1,20			
<u>Скважина № 7</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			

I	2	3	4	5	6	7
2	Песок коричневый, мелкий до глубины 1,6 м. плотный, слабо-влажный и влажный, ниже - неустойчивый, водонасыщенный при бурении с глубины 2,7 м. дает пробку до 3,0 м.	9,60	9,40	1,60	1,60	24.XII.59
3	Суглинок серый; очень плотный влажный, с включением мелкого гравия	15,0	5,40			
<u>Скважина № 8</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,10	0,10			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,5 м. плотный, слабовлажный и влажный, ниже - неустойчивый водонасыщенный, с редким включением мелкого гравия, при бурении с глубины 3,0 м. дает пробку до 2,5 - 3,0 м.	10,0	9,90	1,50	1,50	23.XII.59
<u>Скважина № 9</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,6 м. плотный, слабовлажный и влажный ниже - неустойчивый, водонасыщенный, с редким включением гравия, при бурении в глубинах 3,5 м. дает пробку до 3,0 м.	11,80	11,60	1,50	1,50	14.XII. 15.XII
3	Суглинок серый, мягкопластичный вязкий, влажный с глубины 12,3 м. очень плотный, пластичный, влажный с редким включением гравия	15,0	3,20			
<u>Скважина № 10</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,10	0,10			
2	Песок мелкий, темно-коричневый и серый до глубины 1,6 м. плотный, слабовлажный и влажный ниже плотный, водонасыщенный, с редким включением гравия, с глубины 3,0 м. при бурении дает пробку до 3,0 м.	10,00	9,90	1,60	1,60	16.XII.59
<u>Скважина № 11</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			

1	2	3	4	5	6	7
2	Песок мелкий, темно-коричневый и серый, плотный, слабовлажный и влажный, с глубины 1,6 м. неустойчивый, водонасыщенный, с редким включением гравия, при бурении с глубины 3,0 м. дает пробку до 3,0 м.	11,3	11,10	$\frac{1,60}{16.XII}$	$\frac{1,60}{17.XII}$	
3	Суглинок серый, очень плотный пластичный, влажный с редким включением гравия	15,00	3,70			
<u>Скважина № 12</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий буровато-коричневый и серый, до глубины 1,0 м. плотный, слабовлажный, с глубины 1,4 м. неустойчивый, водонасыщенный, с редким включением мелкого гравия, при бурении дает пробку до 3,35 м.	10,00	9,80	$\frac{1,40}{18.XII}$	$\frac{1,40}{19.XII}$	
<u>Скважина № 13</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,10	0,10			
2	Песок мелкий, темно-коричневый и серый, до глубины 1,5 м. плотный, слабовлажный и влажный ниже - неустойчивый, водонасыщенный, с редким включением гравия, дает пробку до 3,0 м.	10,90	10,80	$\frac{1,50}{19.XII.59}$	$\frac{1,50}{19.XII.59}$	
3	Суглинок серый, очень плотный, влажный, с редким включением гравия	15,00	4,10			
<u>Скважина № 14</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,10	0,10			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,6 м. плотный, слабовлажный, влажный ниже - неустойчивый, водонасыщенный, с редким включением мелкого гравия, при бурении с глубины 2,4 м. дает пробку до 3,0 м.	9,70	9,60	$\frac{1,60}{23.XII}$	$\frac{1,60}{24.XII}$	

1	2	3	4	5	6	7
3	Суглинок серый, очень плотный, пластичный, влажный с редким включением гравия	10,00	0,30			
	<u>Скважина № 15</u>					
1	Почвенно-растительный слой	0,10	0,10			
2	Песок мелкий, буровато-серый и серый, до глубины 1,6 м. плотный, слабовлажный и влажный ниже - неустойчивый, водонасыщенный, с редким включением гравия, дает пробку до 3,0 м.	9,40	9,30		1,60 23. XII. 59	1,60
3	Суглинок серый, очень плотный влажный, пластичный с редким включением гравия	15,00	5,60			
	<u>Скважина № 16</u>					
1	Почвенно-растительный слой	0,10	0,10			
2	Песок мелкий, буровато-желтый и серый, до глубины 1,4 м. плотный, слабовлажный, ниже - неустойчивый, водонасыщенный с редким включением гравия, при бурении с глубины 3,5 м. дает пробку до 2,0 - 3,0 м.	9,30	9,20		1,6 22. XII. 59	1,6
3	Суглинок серый, до глубины 9,7 м. средней плотности, пластичный, вязкий, ниже очень плотный, тугопластичный, слабовлажный с редким включением гравия	10,00	0,70			
	<u>Скважина № 17</u>					
1	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,7 м. плотный, слабовлажный, ниже - неустойчивый, водонасыщенный с редким включением гравия, при бурении с глубины 3,5 м. дает пробку до 3,0 м.	10,30	10,10		1,70 21. XII	1,70 22. XII - 59
3	Суглинок серый до глубины 10,8 м мягкопластичный, вязкий, влажный ниже - очень плотный, тугопластичный, слабовлажный, с редким включением гравия	15,00	4,70			

I	2	3	4	5	6	7
<u>Скважина № 18</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,5 м. слабовлажный, ниже - неустойчивый, водонасыщенный, с редким включением гравия, при бурении с глубины 3,0 м. дает пробку до 3,0 - 3,5 м.	10,00	9,80	1,6	1,6	21.XII.59
<u>Скважина № 19</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,10	0,10			
2	Песок мелкий плотный, слабовлажный, с редким включением гравия, в интервале I,7-II,6 м. неустойчивый, водонасыщенный дает пробку до 3,0 м.	11,60	11,50	1,80	1,80	18.XII.59
3	Суглинок серый, очень плотный пластичный, влажный с редким включением мелкого гравия	15,0	3,40			
<u>Скважина № 20</u>						
I	Почвенно-растительный слой	0,20	0,20			
2	Песок мелкий, буровато-коричневый и серый, до глубины 1,70 м. плотный, слабовлажный и влажный, с включением гравия до 5,0%, ниже - неустойчивый, водонасыщенный, с редким включением гравия	10,00	9,80	1,70	1,70	17.XII.59

Верно Борисов



ВИ