

Латвийские  
геологические фонды

Наз. №

2643

Основной экз.

PRP 36. tip. Smiltene P. 832 M. 5 00

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ и ОХРАНЫ НЕДР  
при Сов. Мин. Латвийской ССР

Авторы: В. Клепиков  
М. Калнина

# ОТЧЕТ

о поисково-разведочных  
работах

НА  
ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЙ  
МАТЕРИАЛ

В ВЕНТСПИЛСКОМ РАЙОНЕ  
ЛАТВ. ССР

РИГА, 1960 г.

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
ЛАТВИЙСКОЙ С С Р

Комплексная геологоразведочная партия  
Геологоразведочный отряд № 4

Задание № 214.

Управление при Совете М	охраны недр ин. кой ССР
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД	
И.в. №	2643
Дата	22. III - 61г.

Авторы: Клепиков В.С.  
Калинина М.К.

О Т Ч Е Т

о поисковоразведочных работах на песчано-гравийный  
материал в Вентспилесском районе Латвийской ССР.

Отчет и подсчет запасов  
на I. УШ. 1960г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник Управления



*Я. П. Мисан* (Я. П. Мисан)

декабря 1960г.

Главный геолог Управления - *А. Скрастина* (А. Скрастина)

Ст. инженер геолого-производственного отдела Управления - *Л. Мукане* (Л. Мукане)

Начальник комплексной геологоразведочной партии - *Э. Дрейер* (Э. Дрейер)

Начальник геологоразведочного отряда № 4 - *В. Клепиков* (В. Клепиков)

Рига - 1960г.



## А Н Н О Т А Ц И Я

В настоящем отчете изложены результаты поисково-разведочных работ, произведенных в Вентспилском районе Латв.ССР в 1958-1960гг с целью выявления месторождений песчано-гравийного материала.

По заданию Управления промышленности строительных материалов СНХ ЛССР требовалось выявить месторождение песчано-гравийной смеси в количестве 8-10 млн.

За период поисково-разведочных работ, включая обследование маршрутами было выполнено следующее:

пройдено 292 км маршрутов;

-"-	46 шурфов,	сечением 2,0 м <sup>2</sup> ,	общей глуб. 127,15 п.м.
-"-	61 скважина	∅ 127 мм,	общей глубиной 124,70 -"-
-"-	116 -"-	∅ 168 мм,	- " - 240,90 -"-
-"-	6 расчисток,	- " -	14,40 -"-

С целью качественного изучения полезного ископаемого произведено опробование песчано-гравийной смеси по 49 пробам, из которых по 31 пробе были произведены лабораторные анализы и испытания.

Проведенные анализы и испытания показали, что песчано-гравийный материал пригоден для изготовления обычного строительного бетона и по качеству соответствует требованиям ГОСТ'ов 8268-56 и 8736-58.

Горнотехнические условия разработки благоприятны. Грунтовые воды на месторождениях существенного влияния иметь не будут.

Отношение вскрыши к полезному слою для месторождений составляет:

месторождение "Поле"	участок II	I:8,27
- " -	- " - III	I:8,99
- " -	- " - IV	I:17,00
- " -	"Корсиши"	I:10,84
- " -	"Рожукалны"	I:8,07
- " -	"Трейя"	I:11,90

Запасы песчано-гравийной смеси по месторождениям составляют:

Категория C<sub>1</sub>

месторождение "Поле"	8348172 м <sup>3</sup>
- " - "Корсиши"	6591070 "
- " - "Рожукалны"	2012231 "
- " - "Трейя"	508750 "
<hr/>	
Итого по C <sub>1</sub>	- 17460223 м <sup>3</sup>

Категория C<sub>2</sub>

месторождение "Корсиши"	1974497 м <sup>3</sup>
- " - "Рожукалны"	650475 "
<hr/>	
Итого по C <sub>2</sub>	- 2624972 м <sup>3</sup>

Всего по C<sub>1</sub> + C<sub>2</sub> = 20085195 м<sup>3</sup>.

4

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<u>Стр.</u>
I В в е д е н и е . . . . .	7
II Общие сведения о месторождениях. . . . .	9
III Краткая геологическая характеристика района. . . . .	10
IV Геологическое строение месторождений. . . . .	21
V Гидрогеологическая характеристика месторождений.	29
VI Методика поисковоразведочных работ . . . . .	30
VII Качественная и технологическая характеристика полезного ископаемого. . . . .	36
VIII Горнотехнические условия эксплуатации месторож- дений . . . . .	40
IX Подсчет запасов . . . . .	49
X Эффективность поисковоразведочных работ. . . . .	56
XI З а к л ю ч е н и е . . . . .	58
Список использованной литературы. . . . .	60
Текстовые приложения . . . . .	60 <sup>а</sup>

---

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

<u>№ прилож.</u>	<u>Стр.</u>
1. Плановое задание . . . . .	6 1
2. Реестр поисковых и разведочных выработок, пройденных в период поисковых работ в Вентспилском районе в 1958, 1959, 1960гг.	6 2
3. Журнал опробования песчано-гравийного материала в Вентспилском районе. . . . .	6 8
4. Протокол № С-60-95 - Испытания песка месторождений песчано-гравийного материала в Вентспилском районе . . . . .	7 0
5. Протокол № К-60-235 - Испытания песка на содержание сернистых соединений в пересчете на $SO_2$ в % . . . . .	7 2
6. Журнал полевого определения гранулометрического состава песчано-гравийного материала в Вентспилском районе. . . . .	7 3
7. Таблицы расчета средневзвешенного гранулометрического состава песчано-гравийного материала по участкам и месторождениям. . . . .	7 6
8. Таблицы к подсчету запасов . . . . .	7 9
9. Журнал описания маршрутов . . . . .	8 9
10. Журнал описания выработок . . . . .	9 3

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

№ прилож.

Колич.  
листов

- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 1.  | Обзорная карта Вентспилсского района.<br>М 1:600.000 . . . . .  | I   |
| 2.  | Карта коренных пород Вентспилсского р-на.<br>М 1:600.000. . . . .   | I   |
| 3.  | Карта четвертичных отложений Вентспилсского<br>района. М 1:500.000 . . . . .  | I   |
| 4.  | Схематический план расположения поисковых<br>маршрутов, выработок и выявленных перспек-<br>тивных участков и месторождений песчано-<br>гравийного материала в Вентспилсском районе.<br>М 1:75.000 . . . . . | I   |
| 5.  | Схематический план расположения выработок,<br>подсчета запасов и опробования месторождения<br>песчано-гравийного материала "Поле" по II и III<br>участкам. М 1:5000. . . . .                                | I   |
| 6.  | Схематический план расположения выработок,<br>подсчета запасов и опробования месторождения<br>песчано-гравийного материала "Поле"<br>IV участ <sup>ок</sup> . М 1:5000 . . . . .                            | I   |
| 7.  | Схематический план расположения выработок,<br>подсчета запасов и опробования месторождения<br>песчано-гравийного материала "Корсиши".<br>М 1:5000 . . . . .   | I   |
| 8.  | Схематический план расположения выработок,<br>подсчета запасов и опробования месторождения<br>песчано-гравийного материала "Рожукални".<br>М 1:5000 . . . . .   | I   |
| 9.  | Схематический план расположения выработок,<br>подсчета запасов и опробования месторождения<br>гравелистого песка "Трейя". М 1:5000. . . . .   | I + |
| 10. | Геологические разрезы месторождения песчано-<br>гравийного материала "Поле" по II, III и IV<br>участкам . . . . .   | I   |
| 11. | Геологические разрезы месторождения песчано-<br>гравийного материала "Корсиши". . . . .   | I   |
| 12. | Геологические разрезы месторождения песчано-<br>гравийного материала "Рожукални". . . . .   | I   |

Всего 12 графических приложений на 12 листах.

Управление геологии и недр  
 при Совете Министров Латвийской ССР  
 ГЕОЛФОНД  
 Инв. № 2643  
 Дата 22.III-61г.

1. ВВЕДЕНИЕ

Семилетний план строительства народного хозяйства ставит перед промышленностью строительных материалов все новые и новые задачи по обеспечению строительными материалами строек республики.

Управление Промышленности строительных материалов при СНХ Латв.ССР плановым заданием за № 266 от 8/VI 1958г. поручило геологоразведочной экспедиции Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР произвести поисковоразведочные работы на песчано-гравийный материал в Вентспилесском районе.

По заданию запасы выявленного песчано-гравийного материала должны обеспечить работу механизированного карьера годовой производительностью 200 тыс. м<sup>3</sup>. При содержании в песчано-гравийной смеси гравия в количестве не менее 30% и амортизационном сроке 25 лет, запасы должны составлять приблизительно 12 млн. м<sup>3</sup> песчано-гравийной смеси (текст. прил. № I).

По качеству материалы должны удовлетворять требованиям ГОСТ'ов 2779-50 и 2781-50 для обычного бетона. (ГОСТ 8268-56 и 8736-58).

Проект на производство работ был составлен геологом Л. Дзенит.

Для производства работ был назначен поисковоразведочный отряд № 4 в составе:

начальника отряда - В.Клепикова  
геолога - М.Калниной  
прораба - Э.Бушкевица  
ст.техника - Р.Букейко

и 4-х буровых рабочих.

Разбивка разведочных выработок производилась персоналом отряда полуинструментальным способом при помощи теодолита и мерной ленты.

Лабораторные испытания производились в Центральной лаборатории Управления под руководством инженера-технолога Б.Олинш.

Отчет составлен начальником отряда В.Клепиковым и геологом М.Калниной.

В проведении камеральных работ и составлении отчета принимала участие ст.техник Р.Букейко.

---

## II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

### а) Географическое положение

Поисковоразведочные работы на песчано-гравийный материал проводились в Вентспилсском районе в радиусе 30-40 км от г. Вентспилс вдоль шоссе и прилегающих к ним грунтовых дорог. Поисками были охвачены шоссе: Вентспилс - Дундага, Вентспилс - Колка, Вентспилс - Попе - Угале, Вентспилс - Кулдига и Вентспилс - Лиеная.

В результате поисков были выявлены наиболее перспективные месторождения в районе поселков Попе и Ужава, а именно:

- у поселка Попе - месторождение "Попе", включающее
- участок № 1 - "Жагаркални"
  - "- № 2 - вдоль дороги к колхозу им. "Мданова"
  - "- № 3 - старый карьер "Попе"
  - "- № 4 - вдоль шоссе Вентспилс - Рига.

- У поселка Ужава - месторождение "Корсиши"
- "- "Рожукални"
  - "- "Треия" . ✓

На этих выявленных площадях были произведены детальные поисковые работы с оконтуриванием и подсчетом запасов по категориям  $C_1$  и  $C_2$ .

### б) Экономические сведения

Вентспилсский район с северо-западной стороны примыкает к Балтийскому морю, поэтому районный центр - город Вентспилс

является также портовым городом. Географически удобное положение (находится в устье реки Венты, на берегу почти незамерзающего Балтийского моря) выдвинуло Вентспилесский порт в порт союзного значения.

Ведущими отраслями являются рыбная и деревообрабатывающая промышленность. Построенный рыбокомбинат и холодильник превратили г. Вентспилес в крупнейший на Балтике центр по переработке рыбы, известный далеко за пределами республики.

Лес, сплаваемый по реке Вента и привозимый из соседних, облесенных районов, перерабатывается на лесопильных заводах города, деревообрабатывающем комбинате "Вентспилес кокс" и мебельной фабрике. В городе имеются также мясной и молочный комбинаты. Местная промышленность представлена различными мастерскими, мельницей, кирпичным заводом и комбинатом бытового обслуживания.

За последнее время в городе ведется интенсивное строительство - построен новый кинотеатр, школа -интернат, новые жилые дома, возводится мост через реку Венту, постройка которого даст возможность расширить строительство нового города на правом берегу реки.

Город Вентспилес электрифицирован и в настоящее время ведутся большие работы по проведению водопровода и благоустройству города.

Вентспилесский район в целом сельскохозяйственный, с развитым животноводством и огородничеством.

Район богат топливными ресурсами в виде леса и торфа.

Грузоперевозки осуществляются морским, речным ( по нижнему течению реки Венты), железнодорожным и автомобильным транспортом.

Через Вентспилсский район проходит железная дорога Рига - Вентспилс и узкоколейные железные дороги Вентспилс - Дундага - Стенде, Вентспилс - Мазирбе, а также шоссейные и грунтовые дороги, соединяющие г. Вентспилс с Ригой, Дундагой, Кулдигой, Лиенаей и другими городами и населенными пунктами республики.

Из полезных ископаемых в районе имеются строительные материалы: силикатные пески, песчано-гравийно-галечные материалы, глина, известняки и доломиты.

#### в) Рельеф, гидросеть и климат

Вентспилсский район занимает часть Приморской низменности, а на востоке постепенно переходит в Средне-Курземскую возвышенность. Для района характерны большие пространства лесов болот, заболоченных низин и небольших возвышенных участков в виде древних донных гряд. Высотные отметки в западной части не превышают 8-9м над уровнем Балтийского моря и постепенно возвышаясь к востоку у поселка Попе имеют 60м над уровнем моря.

Приморская низменность в районе пересекается рекой Вентой и её правобережными притоками Камарце, Паукуле. На территории района помимо рек находится мелководное озеро

Бушниеки с наибольшей глубиной около 2м.

Грунтовые воды в районе дренируются рекой Вентой с вышеназванными притоками и оз. Бушниеки, которое соединяется с Балтийским морем.

Для указанных рек характерна большая амплитуда стока. Сток воды в меженный период во много раз меньше, чем в половодье. Гидрологический режим реки Венты приведен в ниже-следующей таблице:

Гидрологический режим реки Венты

Пункт наблюдения	Период наблюдений	Даты вскрытия и замерзания					
		Замерзание (начало ледостава)			Вскрытие (начало весеннего ледохода)		
		средн.	раннее	поздн.	средн.	раннее	поздн.
Вентзава	1931-1944гг 1949-1955гг	29.XI	15.XI	13.II	20.III	5.II	14.IV

Продолжение

Сроки и высота наивысшего весеннего уровня				
Срок наступления наивысшего весеннего уровня			Высота наивысш. весеннего уровня над меженью (см.)	
средн.	раннее	поздн.	средн.	наиб.
22.III	7.II	16.IV	389	625

Климат района относится к группе морских с ровным годовым ходом температуры воздуха.

Средние месячные температуры воздуха в Вентспилсе колеблются в пределах от  $-3,0^{\circ}\text{C}$  в феврале до  $+16,3^{\circ}\text{C}$  в июле. Средняя годовая температура воздуха равна  $6,4^{\circ}\text{C}$ .

Зимы отличаются частыми оттепелями, непостоянством в залегании снежного покрова и большим числом пасмурных дней — до 20 в месяц. Промерзание почвы по средним многолетним данным не превышает 30 см, т.е. практически промерзает только растительный слой.

В аномально холодные зимы температура воздуха иногда понижается до  $-32^{\circ}\text{C}$ , в такие зимы и промерзание почвы может достигать глубины 0,80 — 1,20 м.

Морозы с температурой ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  в Вентспилсском районе наблюдаются не ежегодно.

Ветры в районе преимущественно юго-западных и западных направлений со средней скоростью 7,2–8,0 м/сек (в холодный период). По мере удаления от берега моря скорость ветра резко уменьшается.

Осадков в виде дождя и снега в холодный период года (с ноября по март) выпадает около  $200\text{мм}^{\text{M}}$ . Благодаря частым осадкам при низких положительных температурах воздуха, в течение всего холодного периода наблюдается очень высокая относительная влажность воздуха около 80–90%.

Лето также не жаркое, средняя месячная температура воздуха июня, июля и августа обычно не превышает  $15-16^{\circ}\text{C}$ . Ясных дней около 10–13 в месяц. Число дней с осадками опре-

деляется в 10-15 дней в месяц. В теплый период (с апреля по ноябрь) выпадает  $\frac{2}{3}$  всех годовых осадков, около 400 мм. Максимум осадков выпадает в августе - около 80 мм и в сентябре - около 70 мм. Относительная влажность летом также высока - около 75-85%. Так в июне наблюдается 13,6 дней в месяц с относительной влажностью  $>80\%$  и всего 0,3 дня с относительной влажностью  $<30\%$ , т.е. так называемых засушливых дней.

г) Сведения о геологической изученности района

Помимо карт четвертичных и коренных отложений ЛССР, масштаба 1:500.000 и 1:600.000 имеются данные бурения артезианских и поисковых скважин на воду в Вентспилсском районе, проведенных Управлением геологии и охраны недр при СМ ЛССР.

Кроме того, в 1949г. геолог О.Цауэ проводил геологоразведочные работы в районе известкового завода "Витыни", а в 1954г. геолог Меконе произвела поисковую разведку на выявление месторождений пресноводного известняка. В районе детально разведано Угальское месторождение глины (геологом И.Меконе в 1955г.) а в 1959г. месторождение "Маури" геологом В.Клепиковым.

Известно также разведанное и описанное в 1948г. месторождение песчано-гравийного материала "Зурас".

Помимо перечисленных месторождений, в районе имеются гравийно-песчаные карьерные хозяйства, но они не описаны и не сведены в кадастры. Разработка их ведется подчас кустарными методами, оставляются неиспользованными большие толщи полезного сырья и бессистемность в разработке приводит к засорению и перемешиванию материала.

Обследованные в ходе поисковых работ карьеры указаны на карте и в описании маршрутов дано их краткое описание ( см. граф.прил.№ 4 и текстов.прилож.№ 9).

В период с 1958 по 1960 год геологоразведочным отрядом № 4 произведены следующие объемы работ:

№ пп	Вид работ	Ед.изм.	Объем работ
1.	Поисковые маршруты в колюч.	п.км.	292
2.	Проходка поисковых скважин $\varnothing$ 127 мм .	п.м.	124,70
3.	"- " $\varnothing$ 168мм	"-	240,90
4.	"- шурфов сеч.2,0м <sup>2</sup>	"-	127,15
5.	Отобрано проб для лабораторных анализов.....	проб	31
6.	Определение гранулометрического состава.....	"-	49

### III. КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Территория Латвийской ССР в геологическом отношении представляет западную окраину Главного девонского поля и сложена, в основном, породами верхнего и среднего девона ( см.граф.прил.№ 2).

На северо-западе района залегают отложения наровской свиты среднего отдела девонской системы (  $D_2 g v n v$  ).

По литологическому составу вышеуказанные отложения довольно постоянны. В нижней части свиты встречаются зеленовато-серые, реже пестроцветные мергели с прослойками серых битуминозных доломитов. В верхней части появляются песчанистые породы светло-голубой окраски, перемежающиеся с глинами.

Мощность наровских отложений в северной части республики колеблется от 20 до 30м.

Основным палеонтологическим материалом является ихтиофауна. Наиболее часто встречаются следующие виды рыб:

*Schizosteus striatus* Gr, *Haplacanthus marginalis* Hg, *Homacanthus gracilis* (Eichiv).

Несколько южнее, сравнительно широкой полосой проходят отложения тартусской свиты (  $D_2 g v t v$  ) представленные розоватыми, серыми и желтыми коослоистыми, мелкозернистыми песчаниками и песками, красными или фиолетово-розовыми глинами, зеленоватыми алевритами с тонкими линзами доломита. Песок и песчаники, в основном, состоят из кварца ( 60-80% ) и полевого шпата (14-28%). На территории Латв.ССР мощность

отложений этой свиты достигает 60м. При исследовании отложений тартусской свиты было обнаружено значительное количество фаунистического материала.

Еще южнее прослеживаются отложения салацкой свиты (  $D_2 \text{ qv slc}$  ), сложенной континентальными, часто косо-слоистыми красными, желтыми и почти белыми песчаниками с чередованием глин, алевроитов и песков. Цементирующими составляющими в песчаниках являются карбонаты и гидрокислы железа.

Палеонтологический материал свиты богат ихтиофауной, например: *Pycnosteus palaeformis* Preobr., *Psammolepis gigantea* Gr *Devononchus concinnus* Gr.

Свита сопоставляется с лужским горизонтом Ленинградской области.

В юго-восточном углу описываемого района сравнительно узкой полосой проходят отложения абавской свиты (  $D_2 \text{ qv ab}$  ), сложенные красными, желтыми и почти белыми песчаниками с чередованием глин, алевроитов и песков.

Далее на юг за отложениями абавской свиты прослеживаются отложения гауйской свиты (  $D_3 \text{ fc gj}$  ), имеющие также довольно постоянный литологический состав. Нижняя часть её сложена красно-бурными, желтоватыми и белыми слабосцементированными песчаниками и песками с прослоями и линзами глин. Верхняя часть сложена преимущественно красно-бурными, фиолетовыми, зеленовато-серыми глинами с прослоями алевроитов, песков и песчаников.

Общая мощность гауйских отложений составляет 80-90м. Они сопоставляются с нижнешигорскими слоями центрального девонского поля.

Наиболее характерными видами рыб гауйской свиты являются *Psammolepis paradoxa* Ag, *Cocosteus livonicus* (Eastman), *Asterolepis ornata* Eichw.

На территории исследуемого района коренные породы почти не имеют выходов на поверхности и перекрыты четвертичными отложениями. Исключение составляют несколько обнажений, расположенных по берегам реки Венты и её притоков.

Мощность четвертичных отложений ( см.графич.прил.№ 3) образовавшихся в результате деятельности ледника и различных стадий Балтийского ледникового озера весьма разнообразна.

Как уже упоминалось в предыдущей главе, в 1957-1959гг в г. Вентспилс и в Вентспилсском районе было пробурено несколько артезианских скважин. Так, например, скважиной, пройденной на 16 км шоссе на дороге Вентспилс - Рига вскрыта мощность четвертичных отложений, равная 160,20м, а скважинами, пройденными около и в самом г. Вентспилс, вскрытая мощность четвертичных отложений колеблется от 30,30м до 92,60м. Следовательно, мощность четвертичных отложений района весьма непостоянна и колеблется в значительных пределах от 30,30м до 160,20м.

Поскольку почти вся территория обследуемого района относится к Приморской низменности, то на образование современных форм рельефа оказали воздействие различные стадии

трансгрессий Литоринового моря и Балтийского Ледникового озера.

Рельеф и четвертичные отложения описываемого района существенно отличаются от всей остальной территории Латвии, т.к. непосредственно примыкая к Балтийскому морю, район Приморской низменности в период позднечетвертичной истории находился под воздействием водных масс различных стадий трансгрессий. На севере, северо-западе и центральной части района наблюдаются отложения различных стадий литориновой трансгрессии ( $m Q_{IV} l$ ), а на западе и юго-западе района - отложения различных стадий Балтийской трансгрессии ( $lg Q_{IV} b$ ).

Водные массы привели к нивелировке рельефа и образовали абразионные уступы, террасы, пересыпи, бари, береговые валы. Широкое распространение приобрели дюны различных типов.

В восточной, местами южной частях района распространены валунные глины и суглинки Вюрмского оледенения ( $gl Q_{III}$ ).

На юго-западе встречаются валунные глины Рисского оледенения ( $gl Q_{II}$ ).

Во многих местах волновыми абразионными процессами эта верхняя морена размыта и осталась лишь в виде остроугообразных останцев, как напр. у пос. Поле.

В центральной части района на дневную поверхность выходят бассейновые отложения - безвалунные песчаные глины, суглинки и пылеватые пески различной мощности ( $lg Q_{III}$ ).

На севере и западе района сравнительно широкое распространение имеют золотые пески ( $col Q_{IV}$ ). В прибрежной

полосе Балтийского моря, а на юго-западе — до границы литориновой трансгрессии распространены морские пески в виде дон незначительной высоты ( $m \text{ } \underline{Q_{IV}}$ ), имеющих несколько ярко-выраженных полос, а также глины морского происхождения в непосредственной близости от г. Вентспилс. Пресноводная известь и торф встречаются значительно реже.

Наибольший интерес представляют древние береговые линии литориновой и балтийской трансгрессий и прилегающие к ним аккумулятивные формы, сложенные песками и песчаногравийным материалом. Вышеуказанные формы имеют ярко выраженные контуры и сравнительно легко прослеживаются на обследуемой территории в рельефе.

---

#### IV. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

##### а) Геоморфологическая характеристика

Рельеф и четвертичные отложения районов, прилегающих к выявленным месторождениям, имеют существенное различие с остальной территорией обследуемого района. Такое различие произошло вследствие воздействия водных масс различных стадий Балтийского бассейна на ранее образовавшиеся береговые формы. Прилегающая к берегу моря полоса шириной до 20 км представляет собой равнинную местность местами с незначительной всхолмленностью. Волновые процессы, протекавшие в различное время и на различных уровнях, привели к нивелировке ледникового рельефа и к образованию уступов, пересыпей, баров и береговых валов. Кроме того здесь получили широкое распространение прибрежные дюны различных типов.

Наиболее ярко выражен абразионный уступ, носящий аккумулятивный характер и образовавшийся в одну из стадий трансгрессий Балтийского ледникового озера, прилегающий к древнему Попскому острову (месторождение "Попе" со II, III и IV участками). Здесь наиболее наглядно видно, как размывался массив острова, сложенный моренной глиной со значительным содержанием гравийно-галечного материала. К глинистой основе как бы намыты террасы обломочных пород. Такой характер аккумуляции наблюдается почти повсеместно у "Попского острова".

I участок - "Жагаркалли" при более детальном обследовании оказался не перспективным и в дальнейшем освещаться не будет.

Участок II месторождения "Поле" имеет размеры в плане 300x1400м.

Участок III месторождения "Поле" имеет размеры в плане 1200x1000 м.

Участок IV месторождения "Поле" имеет размеры в плане 500x2000м.

Месторождение "Корсиши" также носит аккумулятивный характер, песчано-гравийный материал которого образовался в одну из стадий трансгрессий Балтийского ледникового озера путем размыва волновыми процессами гляциальных отложений предпоследнего оледенения. По форме рельефа и по характеру залегания месторождение носит более спокойный характер. Общее превышение над окружающей местностью незначительно, равно 5-6 метрам и хорошо прослеживается в рельефе. Общая протяженность месторождения равна приблизительно 5,0 км при ширине около 500м.

Месторождение "Рожукальнь" носит иной характер и является озом, образовавшимся в предпоследнее оледенение. В строении месторождения наблюдаются все характерные для озоз формы. Он имеет значительную протяженность - около 3,5км, при небольшой ширине - около 500м и возвышается над поверхностью на 10-12м. Склоны местами крутые, но наблюдается некоторая сглаженность.

Месторождение гравелистого песка "Трейя" по характеру залегания и по форме представляет собой гряду холмов, расположенную параллельно берегу современного моря. Холмы имеют

очень незначительное превышение над окружающим берегом моря (2-3 метра). Общая протяженность гряды около 2,0 км при ширине около 100м.

### б) Геолого-литологическая характеристика

Геологическая характеристика исследуемых месторождений дается на основании данных, полученных при маршрутном обследовании и <sup>и</sup>детальных поисках. Поисково-разведочными выработками, пройденными на месторождениях вскрыты только четвертичные отложения. Ни одной из сравнительно глубоких скважин 7,50м (№ 107) и 7,05м (№ 89) коренные породы не были вскрыты.

На основании данных геологоразведочных работ по каждому из месторождений были получены следующие сводные разрезы:

#### Месторождение "Поле" с участками II, III и IV

- 1)  $el\ Q_{IV}$  - элювиальные отложения, представленны растительным слоем с примесью ожелезненного мелко- и разнозернистого песка. Мощность этих отложений колеблется от 0,00м до 1,70м и в среднем составляет 0,34м.
- 2)  $sgl\ Q_{III}$  - озерно-ледниковые песчано-гравийные отложения, представлены крупно- и мелкозернистыми песками, песчано-гравийной смесью, гравием и галькой. Мощность этих отложений колеблется от 1,15м до 6,20м и в среднем равна 2,63м.
- 3)  $gl\ Q_{III}$  - ледниковые отложения были вскрыты под песками и песчано-гравийными отложениями в виде серо-голубой и коричневой моренной глины. Максимальная вскрытая мощность равна 1,20м.

Месторождение "Корсиши"

- 1)  $cl Q_{III}$  - элювиальные отложения представлены растительным слоем с примесью ожелезненного мелко- и разнозернистого песка со значительным содержанием крупных фракций. Мощность слоя колеблется от 0,15 до 0,35м, в среднем 0,23м.
- 2)  $al Q_{III}$  - послеледниковые отложения песчано-гравийного материала представлены разнозернистыми песками с некоторым, местами значительным содержанием крупных фракций. В верхней части наблюдается ожелезнение гидроокисью железа. Мощность этих отложений колеблется от 0,30м до 3,95м и в среднем равна 1,33м.
- 3)  $fgl Q_{III}$  - озерно-ледниковые отложения песчано-гравийного материала представлены крупно- и мелкозернистыми песками и песчано-гравийной смесью со значительным содержанием крупных гравийных фракций. Мощность отложений колеблется от 0,10м до 3,35м и в среднем равна 1,83м.
- 4)  $gl Q_{III}$  - Ледниковые отложения были вскрыты под мелкозернистыми песками в виде коричневой моренной глины. Максимальная вскрытая мощность равна 1,10м.

Месторождение "Рожукалы"

- 1)  $cl Q_{III}$  - элювиальные отложения представлены растительным слоем с примесью ожелезненного мелко- и разнозернистого песка со значительным содержанием крупных фракций. Мощность слоя колеблется от 0,10м до 0,30м и в среднем равна 0,26м.
- 2)  $fgl Q_{III}$  - флювиогляциальные отложения представлены разнозернистыми песками, гравием и галькой. Мощность отложений колеблется от 0,25м до 4,35м и в среднем составляет 1,66м.

- 3)  $gl Q_{III}$  - ледниковые отложения представлены песчанистой, плотной, серо-голубой и коричневой моренной глиной. Максимально вскрытая мощность равна 1,30м.

Месторождение "Трейя"

- 1)  $el Q_{II}$  - элювиальные отложения представлены растительным слоем с примесью мелко- и разнозернистого песка со значительным содержанием мелкого гравия. Мощность слоя колеблется от 0,05м до 0,40м и в среднем равна 0,19м.
- 2)  $m Q_{II}$  - Морские отложения представлены разнозернистыми песками, мелкозернистым гравием с незначительным содержанием крупных фракций, песчано-гравийной смесью. Мощность отложений колеблется от 0,30м до 3,90м и в среднем составляет 1,78м.
- 3)  $al Q_{III}$  - <sup>2</sup>элювиальные отложения представлены в виде темно-серого <sup>из торфа</sup> ила, залегающего под морскими отложениями с прослойками тонкозернистого песка светло-серого цвета. Мощность слоя колеблется от 0,10 до 0,60м и в среднем составляет 0,30м.

Элювиальные отложения обнажаются на всех разведанных площадях месторождений и представлены, главным образом, мелко- и разнозернистыми песками, которые в связи с почвообразовательными процессами и под влиянием климатических условий выветрены и содержат органические остатки. Эти отложения характеризуются значительным содержанием пылеватых частиц и темно-коричневой окраской образовавшейся вследствие ожелезнения окислами железа.

Позднеледниковые (аллювиальные) отложения песчано-гравийного материала, залегающие непосредственно под элювиальными отложениями, обнажаются на всех месторождениях, кроме ~~XXXXXX~~ и "Рожукалны", где их место занимают флювиогляциальные отложения. В большинстве случаев аллювий представлен разнозернистыми песками желтого и светло-желтого цвета. Местами под растительным слоем залегают песчано-гравийные отложения со значительным содержанием крупных фракций ( $\phi > 5$  мм). Верхняя часть, залегающая непосредственно под растительным слоем, почти всегда несколько ожелезнена. В некоторых местах в верхней части наблюдалась слабая глинистость и пылеватость песков.

Озерно-ледниковые отложения (лимногляциальные) вскрыты на всех месторождениях, кроме месторождения "Рожукалны", и представлены разнозернистыми песками ( $\phi < 5$  мм), песчано-гравийной смесью ( $\phi$  5-150 мм), галечниками с примесью мелкозернистого песка и местами с валунами ( $\phi > 150$  мм). Песчано-гравийные отложения отличаются значительной крупностью и местами хорошей отсортированностью. Гравийные и галечные отложения образовались из обломков магматических и карбонатных пород, в большинстве случаев хорошо окатанных. Местами в песчано-гравийных отложениях как в верхней, так и в нижней частях залегают линзы песка.

Текстура отложений, как правило, слоистая. Прослойки крупных фракций чередуются с прослоями более мелкого материала. Наиболее интенсивная слоистость наблюдается в центральных частях месторождений. В поперечном направлении проследить согласность в залегании прослоев трудно, т.к. песчано-

гравийные отложения, в основном, представляют собой чередование слоев и линз, часто размывтых и в местах размывов заполненных песком или гравием. В нижней части песчано-гравийной толщи иногда наблюдается увеличение крупности фракций.

Характер наслоения, распределение фракций и форма залегания указывают на бассейновый характер образования этих отложений. За весь период работ ни в одном случае не были обнаружены следы руководящих ископаемых, поэтому трудно установить к какой из стадий трансгрессий Балтийского ледникового озера следует отнести исследуемые месторождения.

Флювиогляциальные отложения вскрыты во всех скважинах месторождения "Рожукални" и залегают в виде мелко- и разнозернистых песков с большей или меньшей примесью гравия, гальки и иногда валунов. Указанные отложения в какой-то степени перемешаны между собой, но тем не менее они также отличаются некоторой отсортированностью материала, на основании чего и производилось разделение слоев при полевой документации работ. На самом деле эти слои, слагающие песчано-гравийную толщу месторождения, представляют собой разной величины линзы во всех направлениях, трудно прослеживаемые.

Ледниковые отложения вскрыты на небольших участках на всех месторождениях. Они были встречены в виде пылеватой и песчанистой плотной глины с гравием и валунами, голубого, серо-голубого и светло-коричневого цвета. Эта глина отнесена к широко распространенному горизонту морены  $gl\ a_{III}$ .

в) Описание залежей полезного ископаемого

Как уже упоминалось, месторождения песчано-гравийного материала представляют собой возвышенности, сложенные песчано-гравийными отложениями, имеющими удлиненную форму при небольшой ширине.

Содержание гравия в полезной толще несколько неравномерно. Как правило, наибольшее обогащение крупными фракциями наблюдается на более крутых склонах.

Во вскрышные породы включены все слои, залегающие под растительным слоем и загрязненные органическими остатками.

В полезную толщу входят озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения, обогащенные гравийным материалом ( $> 30\%$ ) и не загрязненные вредными примесями.

В подстилающие породы включены все мелко- и тонкозернистые пески и моренная глина, залегающие под полезной толщей.

---

## У. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Гидрогеологические условия обследованных месторождений песчано-гравийного материала можно считать благоприятными.

На основании данных, полученных при замерах уровней появления грунтовых вод видно, что водосодержащими породами в большинстве случаев оказались подстилающие разномерные пески, иногда песчано-гравийные отложения. И те, и другие хорошо фильтруют воду.

Уровень грунтовых вод, встречающихся в некоторых случаях в песчано-гравийной толще, имеет прямую зависимость от обилия осадков, т.к. выработки, отметившие наличие воды, проходились в большинстве случаев в ранний весенний или поздний осенний периоды.

Следовательно, отработка месторождений не потребует каких-либо затрат на гидрогеологические цели.

---

## УІ. МЕТОДИКА ПОИСКОВОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

### а) Поисковоразведочные работы

Поисковоразведочные работы в Вентспилском районе проводились по двум этапам:

в период I этапа производилось рекогносцировочное обследование территории маршрутами;

в период II этапа уточнялись и оконтуривались выявленные наиболее перспективные участки и подсчитывались запасы по категориям  $C_1$  и  $C_2$ .

Маршруты рекогносцировочного обследования были проложены вдоль автомобильных дорог, идущих от г. Вентспилс в города Дундага, Колка, Рига, Кулдига и Лиеная.

Через каждые 400 или 500 м вдоль по маршруту обследовались естественные обнажения, холмы и другие образования, в которых предполагался песчано-гравийный материал. В случаях, когда обнажения отсутствовали, проходились разведочные выработки. Кроме того, обследовались все расположенные вдоль маршрутов карьеры с целью оценки их перспективности.

Всего в обследуемом районе было проложено 4 маршрута, общей протяженностью в 292 км (см. текст. прилож. № 9 и граф. прилож. № 4).

Маршрут № I протяженностью в 58 км проходит вдоль дороги Вентспилс - Дундага. При этом были пройдены выработки с № I по № 16 в следующем объеме (см. текст. прилож. № 2):

- а) I расчистка - 1,40 п.м.
- б) 16 скважин  $\varnothing$  127мм - 32,70 п.м.

Маршрут № 2 - протяженностью в 41 км проходит вдоль прибрежной дороги Вентспилс - Колка до развилки дороги на маяк "Овиши". При этом были пройдены выработки с № 17 по № 31 в следующем объеме:

- а) I расчистка - 4,00 п.м.
- б) 15 скважин  $\varnothing$  127 мм - 32,75 п.м.

Маршрут № 3 - протяженностью в 126 км проходит вдоль шоссеиной дороги Вентспилс - Рига до пос. Угале и по прилегающим дорогам. При этом были пройдены выработки с № 32 по № 56 в следующем объеме:

- а) 4 расчистки - 9,00 п.м.
- б) 12 скважин  $\varnothing$  127 мм - 23,90 п.м.
- в) 9 -" -  $\varnothing$  168 мм - 24,85 п.м.

Маршрут № 4 - протяженностью в 67 км проходит вдоль дорог Вентспилс - Лиеная и Вентспилс - Кулдига и по прилегающим дорогам в районе пос. Ужава и Зурас. При этом были пройдены выработки с № 101 по № 110 в следующем объеме:

- а) 3 скважины  $\varnothing$  127 мм - 4,00 п.м.
- б) 4 -" -  $\varnothing$  168 мм - 4,20 п.м.
- в) 5 шурфов сеч. 2,0 м<sup>2</sup> - 22,10 п.м.

После проведения соответствующего маршрута на наиболее перспективных участках производилось оконтуривание выявленных запасов с густотой выработок, заданных по квадратной сетке с расстояниями 400х400м, соответствующей категории запасов  $C_1$ .

В тех случаях, когда этого требовали геологические условия обследуемого участка, сетка разведочных выработок несколько изменялась, достигая в некоторых случаях расстояний  $400 \times 100$  м. В последнем случае разведочные работы производились методом поперечных сечений.

Принятая методика и густота сетки выработок выбрана согласно "Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песчано-гравийного материала", изд. 1941 г.

Разведочные выработки представляли собой расчистки, скважины диаметром 127 и 168 мм, шурфы, а также комбинацию шурфов и скважин. Выработки проходились до уровня грунтовых вод или несколько углублялись в ниже залегающие разнородные пески. Песчано-гравийные отложения частично проходились шурфами, а далее - до подстилающих пород или до воды - скважинами ручного бурения.

Шурфы сечением  $2,0 \text{ м}^2$  проходились вручную. Крепление шурфов осуществлялось при помощи концентрических металлических цилиндров, имеющих среднее сечение  $2,0 \text{ м}^2$ . Металлические цилиндры были изготовлены из листовой стали толщиной 2,5 мм и для жесткости армированы фигурным прокатом (уголками и тавром).

Скважины  $\varnothing$  127 и 168 мм проходились ручным ударно-вращательным способом с полной обсадкой трубами.

Рабочими наконечниками служили: буровая ложка, петлевой бур и желонка.

Следует отметить, что наибольшее распространение имели скважины  $\varnothing$  127 мм.

Всего за весь период работ было пройдено:

- 1) 6 расчисток общим метражом - 14,40 п.м., средн.глубиной 2,40м
  - 2) 61 скважина  $\varnothing$  127 мм -"- 124,70 п.м. средн.глубиной 2,04м.
  - 3) 116 -"-  $\varnothing$  168 мм -"- 240,90 п.м. -"- -"- 2,08м
  - 4) 46 шурфов сеч.2,0 м<sup>2</sup> -"- 127,15 п.м. -"- -"- 2,76м
- ( см. текстов.прилож.№ 2).

В результате произведенных поисковых работ было выявлено четыре, в предыдущих главах описанных наиболее перспективных месторождениях.

#### б) Опробование

Для выявления качества полезного ископаемого, по целому ряду выработок, пройденных на перспективных участках были отобраны пробы на полную мощность полезной толщи.

Методика опробования выбиралась с таким расчетом, чтобы возможно больше были сокращены трудоемкие работы при неизменном условии получения доброкачественных и представительных данных, достаточно полно характеризующих геологию и качественную характеристику полезного ископаемого.

Отбор проб производился послойно с учетом литологических особенностей полезного ископаемого, валовым, сокращенно-валовым и бороздовым способами.

Интервал отбора проб колебался от 1,20м до 4,35м и в среднем составлял 2,64м.

Всего для лабораторных испытаний была отобрана 31 проба. Номера проб были приняты с № 101 по 131 включительно. После полевого определения гранулометрического состава в лаборато-

рию направлялся отсев песка ( $\phi < 5$  мм). (См. текст. прил. № 3).

Валовой способ опробования применялся в шурфах, встретивших в песчано-гравийной смеси значительное содержание валунов (свыше 5% фракций  $\phi$  более 150 мм). В тех случаях, когда содержание крупных фракций (валунов) было незначительным, пробы из шурфов отбирались сокращенно-валовым способом, т.е. методом приямков. Суть этого метода заключалась в следующем:

В определенном месте шурфа в дно забоя вертикально загонялся (на I "заходку") стальной цилиндр  $\phi$  0,45 м и высотой 0,60 м с толщиной стенок 1,5 мм. Затем производилась дальнейшая разработка забоя шурфа, а цилиндр оставался до тех пор, пока не обнажалась его нижняя часть, т.е. пока забой не сравнивался с нижней кромкой цилиндра. Далее весь материал, оставшийся в цилиндре извлекался и после отбора образцов объединялся вместе с другими "заходками" данного интервала.

Из скважин на пробу уходило все количество породы соответствующего интервала. Здесь также производилось объединение в интервалы пород из каждого рейса бурения.

Бороздовым опробованием были опробованы борта карьеров. Сечение борозды было принято 0,25 x 0,25 м.

Первоначальная проба, после тщательного перемешивания и отбора фракций  $\phi > 80$  мм, которые отделялись с целью определения их процента к общему количеству добытого материала, квартовалась, после чего производилось грохочение на ручном грохоте с разделением на фракции  $\phi$  40, 20, 10, 5, < 5 мм (согласно ГОСТ'у), содержание которых вычислялось в процентах.

Выход гравия ( частиц  $\phi > 5$  мм) определялся по весу по 49 пробам.

Отсеянный таким образом песок  $\phi < 5$  мм после перемешивания методом кольца и конуса квартовался до веса 2,0-2,5 кг, сыпался в мешочки, снабжался соответствующими этикетками и направлялся в лабораторию.

Рассев в лаборатории производился на ситах с диаметрами отверстий 5; 2,5; 1,2; 0,6; 0,3; 0,15 и  $< 0,15$  мм.

Кроме того, по всем лабораторным пробам было произведено определение органических примесей колориметрическим методом и содержание глинистых и пылеватых частиц методом отмучивания.

Объем лабораторных анализов и испытаний, произведенных на всей обследованной территории, приведен в нижеследующей таблице:

Наименование анализов и испытаний	Един. изм.	Количество анализов и испытаний
1. Определение гранулометрического состава (лабораторное).....	опр.	31
2. Определение глинистости и пылеватости.....	"-"	31
3. Определение органических остатков.....	"-"	31
4. Определение прироста объема при набухании .....	"-"	6
5. Определение удельного веса.....	"-"	6
6. Определение объемн. веса.	"-"	6
7. Определение пористости.	"-"	6

УП. КАЧЕСТВЕННАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО

Исследуемая песчано-гравийная смесь предназначается для использования в качестве заполнителя при изготовлении бетона, железобетонных конструкций и для других строительных целей, т.е. гравий и песок должны удовлетворять требованиям ГОСТ'ов 8268-56 и 8736-58, а по грансоставу - требованиям ГОСТ'ов 2779-50 и 2781-50.

Для получения наиболее полной характеристики гравия и песка в полевых условиях при проходке выработок, породы по визуальным определениям сравнительно подробно описывались, причем особое внимание уделялось гранулометрическому составу. Одновременно песчано-гравийная смесь подвергалась полевому грохочению и подразделялась на классы, определялся процентный выход гравия и песка, а также выход по отдельным фракциям.

Кроме того, в лабораторных условиях были проведены необходимые анализы и испытания.

Полевые материалы и лабораторные испытания, полученные в результате геологоразведочных работ, послужили основанием для составления качественной характеристики песчано-гравийного материала обследованных месторождений (см. текст. прил. № 3, 4, 5, 6, 7 и 10 и граф. прил. № 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).

а) Гранулометрический состав

Месторождения "Поне", "Корсиши" и "Рожукални" представлены песчано-гравийной смесью со значительным содержанием

гальки, что подтверждается гранулометрическим составом обследованного материала.

Месторождение "Трейя" представлено гравелистым песком с незначительным содержанием крупных фракций, что видно также из макроскопического обследования материала и по данным полевого отсева.

По крупности зерен песчано-гравийная смесь по месторождениям и участкам распределяется на следующие фракции:

Наименование участка и месторождения	Валуны в %			Гравий в %			Песок в %		
	от	до	сред.	от	до	сред.	от	до	сред.
"Поле" уч. II	-	-	-	55,1	59,3	57,4	40,7	44,9	42,6
- " - III	-	-	-	48,7	63,5	56,6	36,5	51,3	43,4
- " - IV	-	-	20,2	21,4	61,1	49,2	38,9	78,6	50,8
"Корсиши"	0,00	33,5	17,4	18,6	64,5	43,7	35,5	31,4	56,3
"Рожукалли"	14,4	39,5	28,5	45,8	62,8	53,7	37,2	54,2	46,3
"Трейя" .....	-	-	-	36,4	43,5	39,6	56,5	63,6	60,4

Размер валунов колеблется от 80 до 250 мм. Для более подробной характеристики гравия и песка на всех месторождениях было проведено 49 гранулометрических анализов (полевых отсевов), из которых по 3I пробе были проведены лабораторные определения гранулометрического состава (см. текст. прил. № 3, 4, 5 и 6). Анализы производились на ситах с размером ячеек 80; 40; 20; 10; 5; 2,5; 1,2; 0,6; 0,3 и 0,15 мм.

Средневзвешенный гранулометрический состав гравия и песка, согласно классификаций упомянутых ГОСТ'ов, выражается в следующих цифрах (в % %).

	М-ние "Поле"			М-ние "Кор- сиши"	М-ние "Року- калы"	М-ние "Трейя"
	Уч-к II	Уч-к III	Уч-к IV			
<b>а) Гравий</b>						
Крупный гравий Ø 80-40 мм .....	-	-	31,2	38,8	40,4	-
Средний -" Ø 40-20 мм .....	-	-	19,3	23,1	15,6	-
Мелкий -" Ø 20-5 мм .....	-	-	49,5	38,1	44,0	-
В том числе средний и мелкий Ø 40-5мм	-	-	68,8	61,2	59,6	-
Особо мелкий гравий Ø 10-5 мм .....	-	-	25,0	12,5	18,4	-
<b>б) Песок</b>						
Крупнозернистый песок Ø 5-1,2 мм	-	-	-	21,5	28,8	-
Среднезернистый песок Ø 1,2-0,3мм	-	-	-	40,5	39,9	-
Мелкозернистый песок Ø 0,3-0,15мм	-	-	-	33,4	17,1	-
Тонкозернистый песок Ø < 0,15мм	-	-	-	4,6	4,2	-

Зерновой состав гравийной смеси согласно ГОСТ'у должен находиться в следующих пределах:

Размер отверстий сит в мм	D наим.	0,5 (D наим.+ D наиб.)	D наиб.	1,25 наиб.
Полный остаток на ситах в % по весу	95-100	40-70	0-5	0
	(5 мм)		(80 мм)	
"Поле" уч-к II	-	-	-	-
"-" " III	-	-	-	-
"-" " IV	100	60,1	20,2	-
"Корсиши"	100	58,7	17,4	-
"Рожукални"	100	64,2	28,5	-
"Трейя" ....	-	-	-	-

Из приведенных данных видно, что по гранулометрическому составу гравмасса несколько отклоняется от нормы. Количество крупных фракций оказалось несколько выше 5,0%, следовательно, для получения грансостава, отвечающего требованиям ГОСТ'а, необходимо производить сортировку и <sup>отсев</sup> ~~перемешивание~~ крупных фракций, которые после дробления могут быть добавлены в гравмассу в качестве обогащающей добавки.

Песок после отсева фракций  $\phi > 5\text{мм}$ , по гранулометрическому составу также удовлетворяет требованиям ГОСТ'а. По модулю крупности песок может быть отнесен к мелкому.

$$M_k = \frac{21,5 + 62,0 + 95,4}{100} = 1,79 \text{ для м-ния "Корсиши" и } 1,83 \text{ для "- "Рожукални".}$$

При визуальном полевом изучении песчано-гравийного материала было отмечено, что содержание единичных зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм значительно менее допустимых 15% и равно 1-3%. Основная масса гравия имеет хорошо окатанную округлую форму и хорошую отсортированность.

### б) Физико-механические свойства

Для характеристики физико-механических свойств песчано-гравийного материала только на наиболее перспективных месторождениях "Корсиши" и "Рожукални" было отобрано несколько проб, испытанных согласно требованиям ГОСТ'ов. Ниже приведены результаты испытаний.

#### Объемный и удельный вес

Объемный и удельный вес в лаборатории определялся по 6 пробам песка.

Объемный вес песка колеблется:

на м-нии "Корсиши" - от 1,58 до 1,65 и в средн. составляет 1,62, а на м-нии "Рожукални" - от 1,59 до 1,63 и в средн. составл. 1,61

Удельный вес песка по обоим месторождениям составляет 2,65.

Обычно объемный вес ГОСТ'ами 8268-58 и 8736-58 не нормируется, но по данным ГОСТ'а 2781,50 песок, употребляемый для производства морозостойчивого бетона марок выше "150" должен иметь объемный вес не ниже 1550 кг/м<sup>3</sup>. Следовательно, песок месторождения вполне пригоден для производства бетона марки "150" и ниже.

Техническими условиями упомянутых ГОСТ'ов удельный вес не нормируется.

#### Объем пустот (пористость)

Объем пустот определялся по 6 пробам и для месторождения "Корсиши" колебался от 37,7 до 40,4% в среднем 38,8%, а для месторождения "Рожукалы" - от 38,5 до 40,0%, в среднем - 39,2%.

Объем пустот ГОСТ'ами 8736-58 и 8268-56 не нормируется.

#### Содержание органических остатков

Загрязненность органомпримесями песчано-гравийного материала определяется, согласно ГОСТ'ам, колориметрическим способом путем сравнения с эталоном. Для установления границ загрязненности песчано-гравийного материала было отобрано значительное количество проб (ЗІ), как из верхней, залегающей непосредственно под растительным слоем части, так и по всей полезной толще. Следует отметить, что намеченная визуальная граница загрязненности почти всегда совпадала с лабораторными данными и проходила в среднем на глубине 0,20-0,50м от поверхности земли.

В одном случае загрязненной оказалась вся полезная толща (выработка № 169), в остальных же случаях загрязненность органическими остатками оказалась не выше нормы.

#### Глинистость и пылеватость

Содержание глинистых и пылеватых частиц определялось по ЗІ пробе песка.

По требованиям ГОСТ'а 8268-56 количество илистых, глинистых и пылеватых частиц в гравии не должно превышать 1,0% и гравий не должен содержать комков глины, суглинка и обволакивающей зерна глинистой пленки.

Техническими условиями ГОСТ'а 8736-58 по содержанию глинистых и пылеватых частиц пригодность песков классифицируется следующим образом:

Количество глинистых и пылеватых частиц не должно превышать ( по видам производства):

- |  |              |
|--|--------------|
| 1) бетонов, для строительства автомобильных дорог и балластного слоя железнодорожного пути | - 5% по весу |
| 2) кладочных растворов . . . . .   | - 10% "-     |
| 3) штукатурных растворов . . . . .   | - 15% "-     |

При полевом рассеве по фракциям на поверхности зерен как пленок, так и комков глины и пыли не наблюдалось. Как правило, исследуемый материал (крупных фракций) отличался хорошей окатанностью. Содержание глинистых и пылеватых частиц в песке ( после отсева фракций  $d > 5\text{мм}$ ) не превышает нормы ГОСТ'а и колеблется от 0,1% до 4,4% и в среднем по всем месторождениям составляет 0,66%.

#### Приращение объема при испытании на набухание

Прирост объема песка, отсеянного из песчано-гравийной смеси, при набухании определялся по 6 пробам.

По пробам, отобраным на месторождении "Корсиши" прирост объема колебался от 0,2 до 1,5% и в среднем составлял 0,55%.

На месторождении "Рокукаллы" прирост объема колебался от 0,1 до 0,3% , а в среднем составлял 0,2%.

По данным ГОСТ'а 8736-58, приращение объема песка , при насыщении его водой , не должно превышать 20%. Как видно из приведенных данных песок удовлетворяет этим требованиям ГОСТ'а. Прирост объема ГОСТ'ом 8268-56 - не нормируется.

в) Характеристика петрографического и химического состава

Макроскопически в полевых условиях было определено, что гравий и песок обследованных месторождений представлен обломками магматических и карбонатных пород и не имеет существенных различий между отдельными месторождениями.

Крупные фракции преимущественно состоят из механически прочных магматических пород и карбонатов. Из карбонатов наиболее распространены силурийские известняки, имеющие большую механическую прочность. Механически нестойкие породы, имеющие незначительное распространение, в основном, представлены выветрелыми доломитами и песчаниками.

Фракции песка ( $\phi < 5$  мм) также в основном состоят из механически прочных пород - кварца и полевого шпата. В более крупных фракциях песка встречается значительное количество магматических пород и карбонатов.

Содержание мергеля и мергелистых пород крайне незначительно и наблюдается в единичных случаях как в крупных, так и в песчаных фракциях.

Наличие вредных примесей - слюды (биотит) наблюдается в незначительных количествах в тонких песках.

Таким образом максимальное содержание магматических пород наблюдается в крупных фракциях, содержание которых по мере уменьшения диаметра фракции - уменьшается, уступая место кварцу и полевоому шпату. Карбонатные породы в крупных фракциях распределяются более равномерно, также уменьшаясь в песчаных фракциях.

По данным полевого петрографического изучения выяснено, что исследуемый песчано-гравийный материал пригоден для строительных целей.

Содержание вредных примесей - сульфатов и сульфидов в пересчете на  $SO_3$  было определено по 4 пробам и составляет в среднем 0,20% (см. текст. прил. № 5). Согласно ГОСТ'ам 8268-56 и 8736-58 содержание  $SO_3$  не нормируется, согласно же ГОСТ'у 2781-58 содержание сернистых соединений не должно превышать 1,0% по весу.

Из приведенных данных видно, что исследуемый материал соответствует всем требованиям ГОСТ'а.

На основании всех приведенных в этом разделе данных можно сделать вывод, что путем отсева песчано-гравийного материала обследуемых месторождений, можно получить гравий и песок высокого качества, полностью соответствующий техническим требованиям ГОСТ'ов. Для получения кондиционных составов, песчано-гравийную смесь следует рассивать, отделяя излишнее количество крупных зерен гравия ( $\varnothing > 80$  мм). В некоторых случаях, когда это потребуется, необходимо производить

промывку крупных фракций.

Других нежелательных физико-механических и петрографических свойств и примесей гравий и песок не имеют.

---

УШ. ГОРНТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Разведанные месторождения имеют вытянутую форму в виде дуг (валов) и террас, сложенных рыхлыми разнозернистыми песчано-гравийными отложениями. Границы отдельных валов-месторождений выражены довольно четко. Так — например, участки II, III и IV месторождения <sup>«Поле»</sup> имеют ярко выраженные склоны. Месторождения «Корсиши» и «Рожукалы» со всех сторон имеют хорошо очерченные границы, которые без труда прослеживаются на местности. Месторождение «Трейя» имеет только одну четкую границу, обращенную к морю.

Горнотехнические условия разработки месторождений открытым способом можно считать благоприятными, что подтверждается нижеследующими данными:

Вскрышные породы представлены растительным слоем, песками и песчано-гравийной смесью со значительным загрязнением органическими остатками. Мощность вскрыши по всем месторождениям колеблется от 0,00м до 1,70м и в среднем равна 0,28м ( см. текст. прил. № 2 и 8). Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщи по кат. С<sub>I</sub> составляет для месторождения

«Поле»:	участка II	-	1:8,27
	«-» III	-	1:3,99
	«-» IV	-	1:17,00
для месторождения	«Корсиши»	-	1:10,84
	«Рожукалы»	-	1:8,07
	«Трейя»	-	1:11,9

Вскрышные породы по своим физико-механическим свойствам относятся к легко разрабатываемым грунтам.

Полезная толща представлена песчано-гравийным, легко разрабатываемым материалом. Мощность полезной толщи по месторождениям в среднем составляет:

для месторождения "Поле"			
по участку II	-	I,82 м	
"- III	-	2,45 м	
"- IV	-	3,60 м	
для месторождения "Корсиши" - 2,74 м			
"- "Рожукалны"	-	2,075 м	
"- "Трейя"	-	2,035 м	

Подшова полезной толщи в большинстве случаев расположена выше уровня грунтовых вод. В тех же случаях, когда часть полезной толщи залегает под грунтовыми водами, последние существенного влияния на эксплуатацию месторождений не имеют.

Подстилающими породами являются разнoзернистые пески и моренная или безвалунная глина.

Вскрышные работы целесообразнее всего производить скреперами или бульдозерами, перемещая снятые породы в отработанные карьеры с соответствующей планировкой отвалов.

Отработку месторождений рекомендуется производить одноковшовым экскаватором с прямым или обратным черпаньем, одним или двумя уступами. В случае залегания полезного ископаемого под водой - целесообразнее отработку вести при помощи драглайна.

Необходимо отметить, что во многих случаях поверхность месторождений частично покрыта лесом разного возраста, который при эксплуатации необходимо планомерно вырубать.

При разработке участка III месторождения "Поне" рекомендуется вести планомерные вскрышные работы с целью ликвидации загрязненности полезной толщи вскрышными породами. Песчано-гравийную смесь этого участка рекомендуется использовать при менее ответственных работах, или наладить промывку материала, т.к. при хаотической эксплуатации карьера произошло довольно сильное его загрязнение органическими остатками.

---

## IX. ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ

Подсчет запасов песчано-гравийного материала по обследованным месторождениям произведен на схематической топографической основе масштаба 1:5000 для кат.  $C_1$  и 1:75000 для кат.  $C_2$  (снята глазомерной съемкой), методом среднего арифметического ( см. текст. прил. № 8 и граф. прил. № 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10).

Классификация запасов и метод подсчета обосновывается следующими данными:

1) Разведочные выработки на площадях месторождений расположены соответственно категории  $C_1$  по сетке 400x400м и 400x200м, а для кат.  $C_2$  по единичным выработкам и обнажениям в бортах карьеров с учетом рельефа местности и геологических условий.

2) Полезная толща пройдена поисково-разведочными выработками на полную мощность. Выход образцов составляет 100%, что позволило произвести опробование всей полезной толщи почти по всем выработкам.

3) Полезная толща на месторождениях имеет сравнительно постоянную мощность и значительно превышает мощность вскрыши, при сравнительно ровном содержании компонентов в песчано-гравийной массе.

4) Произведенное количество анализов и определений вполне достаточно и позволяет охарактеризовать песчано-гравийную смесь, как качественное сырье для изготовления бетонных изделий.

Подсчет запасов произведен по формуле:

$$Q = S \times M \quad \text{где:}$$

$Q$  - запасы в  $m^3$

$S$  - площадь подсчета запасов в  $m^2$

$M$  - средняя мощность полезного слоя в  $m$ , подсчитанная для площади  $S$  по соответствующим выработкам.

Площади определялись при помощи планиметра фирмы А. ОТТ КЕМПТЕН ALLGAU № 3688I с длиной рычага 200 мм, а также геометрически.

Верхняя граница подсчета запасов по всем месторождениям проходит на глубине 0,20-0,40м (иногда глубже) от поверхности и обусловлена границей загрязненности материала органическими остатками.

Нижняя граница подсчета запасов проходит по линии контакта полезной толщи с подстилающими породами.

Контур подсчета запасов в основном проведен с учетом рельефа местности и проходят по горизонталям возвышенностей. В каждом конкретном случае контур проводился соответственно геологическим условиям данного участка.

Подсчет запасов по кат.  $C_I$  произведен по трем участкам месторождения "Поле" и месторождениям: "Корсиши", "Рожукалны" и "Трейя".

Как уже ранее упоминалось на месторождении "Поле" запасы участка I "Жагаркалны" по кат.  $C_I$  не подсчитывались.

По II участку месторождения "Поле" контур подсчета запасов по кат.  $C_I$  проходит следующим образом: от хут. "Зиетинькалны" по нижнему склону от скв. № 74, 7I, 70 и 65

до скв. № 69 далее по верхнему склону от скв. № 65, 70, 71, 74 до хут. "Зиетинькални" ( см.граф.прил.№ 5). В подсчет запасов включены все вышеуказанные выработки.

Средняя мощность полезной толщи по II участку равна 1,82м.

Площадь подсчета запасов II участка равна 1224250 м<sup>2</sup>. Таким образом запасы песчано-гравийной смеси равны 2228135 м<sup>3</sup>.

По III участку месторождения "Поле" контур подсчета запасов по кат. C<sub>I</sub> проходит следующим образом:

от хут. "Приежукалис" по наружному склону холма от скв. № 80, 86, 83, 84 до скв. № 85, далее в 25 м от бровки шоссеиной дороги до скв. № 75, по склону от скв. № 76, 77 и до хутера "Приежукалис" ( см.граф.прилож.№ 5).

В подсчет запасов включены следующие выработки № 80, 79, 78, 86, 83, 82, 81, 77, 76, 75, 85 и 84.

Средняя мощность полезной толщи по III участку равна 2,45м, а площадь подсчета запасов - 972757 м<sup>2</sup>.

Запасы песчано-гравийной смеси данного участка равны 2383237 м<sup>3</sup>.

В подсчет запасов по III участку включены также все запасы, оставшиеся неиспользованными в старом карьере "Поле" по состоянию на I/УШ-1960г.

По IV участку месторождения "Поле" контур подсчета запасов проходит следующим образом:

до 25-метровой полосе экстраполяции от скв. № 91а и 91, далее по 25-метровой полосе вдоль шоссеиной дороги от скв. № 90, 100, 89, 94, 96, 95 по полосе экстраполяции от скв. № 97, 98, 93, 99 и 92 до скв. № 91-а ( см.графич.прилож.№ 6).

В подсчет запасов включены следующие выработки № 91, 91-а, 90, 92, 88, 100, 89, 99, 93, 94, 96, 98, 97 и 95.

Средняя мощность полезной толщи по IV участку равна 3,60м, а площадь подсчета запасов - 1038000 м<sup>2</sup>.

Запасы песчано-гравийной смеси равны 3736800 м<sup>3</sup>.

На месторождении песчано-гравийного материала "Корсиши" подсчет запасов производился по двум категориям - C<sub>I</sub> и C<sub>2</sub>, и контур подсчета запасов проводился сообразно с рельефом местности.

Контур подсчета запасов по кат. C<sub>I</sub> проходит следующим образом:

по склону около выработок № III, II3 между выработками № II5 и II6, по склону около выработок № II7 и II8, между выработками № I24 и I23; I27 и I26; № I30 и I29; I34 и I33, по склону от выработок № I43 и I41, между выработками № I47 и I45, от выработки № I48, между выработками № I51 и I49, I53 и I49, I50 и I52, I39 и I46, от выработки № I40, между выработками № I38 и I36 по 25-метровой полосе от выработки № I32, по выработкам № I31, I28, I25, I22 и I20, между выработками № I21 и II9, по склону от выработок № II4, II2 до выработки № III ( см.граф.прил.№ 7).

В подсчет запасов включены все выработки, находящиеся внутри вышеуказанного контура.

Средняя мощность полезной толщи по кат. C<sub>I</sub> месторождения "Корсиши" равна 2,74м, а площадь подсчета запасов равна 2405500 м<sup>2</sup>.

Запасы песчано-гравийной смеси равны  $6591070 \text{ м}^3$ .

По категор.  $C_2$  площадь подсчета запасов составляет  $1507250 \text{ м}^2$ , средняя мощность -  $1,31 \text{ м}$  и запасы песчано-гравийного материала равны  $1974497 \text{ м}^3$ .

На месторождении песчано-гравийного материала "Рожукалны" подсчет запасов производился по двум категориям  $C_1$  и  $C_2$  и контур проводился с учетом рельефа местности.

Контур подсчета запасов по кат.  $C_1$  проходит следующим образом:

по склону от выработок № 158, 161, 162, 165 и 170 между выработками № 173 и 169, 171 и 167, 168 и 167, по склону от выработок № 166 и 163, между выработками № 160 и 159, 157 и 156 до выработки № 158 ( см.графич.прилож.№ 8).

В подсчет запасов включены следующие выработки № 156, 158, 154, 161, 159, 163, 155, 162, 165, 164, 166, 170, 169 и 167.

Средняя мощность полезной толщи равна  $2,07 \text{ м}$ , площадь подсчета запасов составляет  $969750 \text{ м}^2$ . Запасы песчано-гравийной смеси равны  $2012231 \text{ м}^3$ .

По кат.  $C_2$  средняя мощность полезной толщи составляет  $1,57 \text{ м}$ , площадь равна  $413000 \text{ м}^2$  и запасы песчано-гравийного материала составляют  $650475 \text{ м}^3$ .

На месторождении гравелистого песка "Трейя" подсчет запасов производился только по кат.  $C_1$ . Контур подсчета проходил по 25-метровой полосе экстраполяции вокруг выработок № 174, 175, 176, 179, 180, 183, 182, 181, 178, 177 и 174, ( см.граф.прилож.№ 9). В контур подсчета запасов вошли все вышеперечисленные выработки.

Средняя мощность полезной толщи равна 2,03 м. Площадь подсчитана геометрически и равна 250000 м<sup>2</sup>. Запасы гравелистого песка составляют 508750 м<sup>3</sup>.

Подсчет площадей средних мощностей полезной толщи и вскрышных пород, а также подсчет запасов песчано-гравийной смеси и объема вскрышных пород приведены в текст, прилож. № 8 и графич. прилож. № 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

Ниже, в сводной таблице, приведены данные о запасах песчано-гравийной смеси, гравия и песка по участкам и месторождениям, подсчитанные по кат. С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> по состоянию на I августа 1960г.:

Наименование участков и месторождений	Запасы песчано-гравийного материала в м <sup>3</sup>	Выход гравия в % по весу.	Запасы гравия в м <sup>3</sup>	Запасы песка в м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
<u>Категория С<sub>1</sub></u>				
"Поле" уч. II	2228185	57,4	1278949	949186
"-" уч. III	2383237	56,6	1348912	1034325
"-" уч. IV	3736800	49,2	1838506	1898294
"Корсиши"	6591070	43,7	2880298	3710772
"Рожукалы"	2012231	53,7	1080568	931663
"Трейя"	508750	39,6	201465	307285
Всего по С <sub>1</sub>	17460223		8628698	8831525
<u>Категория С<sub>2</sub></u>				
"Корсиши"	1974497	-	-	-
"Рожукалы"	650475	-	-	-
Всего по С <sub>2</sub>	2624972			
Всего по катег. С <sub>1</sub> + С <sub>2</sub>	= 20085195 м <sup>3</sup> .			

При подсчете площадей шоссеиные дороги, проходящие по территории месторождений, исключены из подсчета запасов вместе с 25-ти метровыми охранными полосами с каждой стороны. Кроме того из подсчета запасов исключены площади отработанных карьеров, за исключением карьера на участке III месторождения "Попе". Хутора и лесные проселочные дороги при подсчете запасов не исключались, т.к. носили единичный характер.

---

### Х. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОИСКОВОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Поискоразведочные работы в Вентспилеском районе производились в период с 1958 по 1960г. Фактическая стоимость всех работ составила 126650 руб. при сметной стоимости 173668 руб.

Проектная стоимость разведки 1 м<sup>3</sup> полезного ископаемого составляла 0,0174 руб., фактическая оказалась 0,006 руб.

Средства, израсходованные на поискоразведочные работы по главным видам работ распределяются следующим образом:

№№ п/п	Виды работ	Един. изм.	Объем работ	Стоимость работ в руб.
1.	Поисково-съёмочные работы м-ба 1:50.000	км <sup>2</sup>	271	14300
2.	Ручное бурение $\varnothing$ 127 мм со всеми вспомогат. работ.	п.м.	124,70	9820
3.	Ручное бурение $\varnothing$ 168 мм со всеми вспомогат. работ.	"	240,90	12200
4.	Проходка шурфов с креп- лением.....	"	127,15	39100
5.	Опробование .....	г.р.	-	11900
6.	Организация, ликвидация, транспорт.....	"	-	6500
7.	Топоработы .....	"	-	4200
8.	Вспомогательные работы.	"	-	9230
9.	Лабораторные работы.	"	-	2200
10.	Камеральная обработка.	"	-	17200
		Итого:		126650 руб.

В стоимость проходки одного погонного метра выработок включены расходы на материалы, полевое довольствие, обработку полевых материалов, переноску и монтаж-демонтаж оборудования .

Камеральные работы по данному отчету произведены с 20/XI-1960г. по 25/XII-1960г.

---

## ХІ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

- 1) геологопоисковыми работами охвачена площадь в 146 км<sup>2</sup>;
- 2) полезным ископаемым является песчано-гравийная смесь, относящаяся к бассейновым отложениям Балтийского ледникового озера, образовавшимся в одну из стадий его трансгрессий;
- 3) гравий и песок, составляющие песчано-гравийную смесь, по петрографическому составу и физико-механическим свойствам ~~соответствует~~ соответствует требованиям ГОСТ'ов 8268-56 и 8736-58. Содержание вредных примесей по всем обследованным месторождениям не превышает нормы, за исключением особо оговоренных случаев. По гранулометрическому составу полезное ископаемое соответствует требованиям ГОСТ'ов, а в некоторых случаях песчано-гравийная смесь подлежит сортировке, по мере необходимости дроблению и в некоторых редких случаях промывке от примесей глинистых и пылеватых частиц;
- 4) выявленные запасы песчано-гравийной смеси по категориям С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> на всех обследованных месторождениях соответственно составляют:

<u>Категория С<sub>1</sub></u>					
месторождение	"Поле"	участок	II	—	2228135 м <sup>3</sup>
"-	"-	"-	III	—	2383237 "
"-	"-	"-	IV	—	3736800 "
месторождение	"Корсиши"			—	6591070 "
"-	"Рожукални"			—	2012231 "
"-	"Трейя"			—	508250 "
Всего по С <sub>1</sub>				—	17460223 "

Категория C <sub>2</sub>		
месторождение	"Корсиши"	- 1974497 м <sup>3</sup>
"-"	"Рожукалны"	- 650475 "
по катег. C <sub>2</sub>		- 2624972 "
Всего по C <sub>1</sub> + C <sub>2</sub>		- 20085195 м <sup>3</sup> .

5) Песчано-гравийная смесь в среднем колеблется от 39,6% (м-ние "Трейя") и до 57,4% (участок II месторождения "Попе").

6) Условия разработки благоприятны. Полезное ископаемое может обрабатываться открытыми горными работами при помощи экскаваторов. Грунтовые воды существенного влияния на эксплуатацию не имеют. Отношение вскрыши к полезной толще составляет:

для м-ния "Попе" участок II I:8,27  
 -"-" -"-" -"-" III - I:3,99  
 -"-" -"-" -"-" IV - I:17,00

для м-ния "Корсиши" - I:10,84  
 -"-" "Рожукалны" - I:8,07  
 -"-" "Трейя" - I:11,9

7) Условия транспортировки полезного ископаемого в большинстве случаев благоприятны, т.к. вблизи каждого из них проходят шоссеиные дороги, ведущие в г. Вентспилс. Расстояние транспортировки до г. Вентспилс не превышает 20 км.

Начальник партии

*Вентспилс*

(В.Клепиков)

Геолог

*Галле*

(М.Калнина)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гринберг Э.Ф. - Позднеледниковая и послеледниковая история побережья Латвийской ССР. Рига, 1957г.
  2. Инструкция о порядке внесения, содержания и оформлении материалов по подсчету запасов полезных ископаемых, представляемых для утверждения в ГКЗ и ТКЗ, 1955г.
  3. Геологический институт Академии Наук СССР. Методы изучения осадочных пород, том I и II, Москва, 1957г.
  4. Клепиков В.С. - Отчет о поисково-разведочных работах в Айзпутском районе. 1958г.
  5. Лиешинь П.П. - Строение земной коры в Латвии. Рига - 1956г.
  6. Слейнис Я.А. - Отчет о детальной разведке месторождения гравия "Гаркалне", 1957г.
  7. ГОСТ 8268-56 Гравий для строительных работ.
  8. ГОСТ 8736-58 Песок для строительных работ.
  9. Яркин А.А. - Опробование и подсчет запасов твердых полезных ископаемых. Москва, 1954г.
  10. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям строительных песков, вып. 1941г.
-

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Латвийская ССР  
 Совет народного хозяйства,  
 Главный инженер-заместитель  
 Начальника Управления промыш-  
 ленности строительных материалов.

Приложение № I

8 мая 1958 года

№ 59-П

УПРАВЛЕНИЮ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР  
 ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛССР

ПЛАНОВОЕ ЗАДАНИЕ

- I. Произвести поисковоразведочные работы в районах:  
 Даугавпилс - Резекне и  
 Лиепая - Вентспилс, с целью выявления двух песчано-  
 гравийных месторождений с запасами, обеспечивающими  
 работу карьеров с годовой производительностью 200 тыс. м<sup>3</sup>  
 гравия.
2. По качеству песчано-гравийная смесь должна удовлетворять  
 требованиям ГОСТ'ов 2779-50 и 2781-50 для обмчного  
 бетона.
3. Содержание гравия в песчано-гравийной смеси должно  
 составлять не менее 30%.
4. Соотношение вскрыши к полезной толще должно быть не  
 менее 1:3.

Главный инженер - подпись (Н.Болотов)



Верно: *В.Клепиков* (В.Клепиков)

## РЕЕСТР

поисковых и разведочных выработок, пройденных в период поисковых работ в  
Вентспилсском районе в 1958, 1959 и 1960 гг.

№ ПП	№ и вид выраб.	Общая глуб. выраб. в м	Глубина выработок по видам				Глуб. поояв- ления воды в м	Мощность в м			Мощность литологических слоев в м						
			Рас- чистка	Шурф	Скв. № 127мм	Скв. № 168мм		Вскрыша	Полезная толща	Подстил. породы	Растит. слой	Торф	Песок	Песчано- гравийн. смесь	Гравий	Песок подстил.	Глина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Маршрут № 1																	
1	Скв. 1	2,05	-	-	2,05	-	-	-	-	-	0,05	-	2,00	-	-	-	-
2	" 2	1,60	-	-	1,60	-	-	-	-	-	-	1,30	0,30	-	-	-	-
3	" 3	1,60	-	-	1,60	-	-	-	-	-	-	1,50	0,10	-	-	-	-
4	" 4	2,00	-	-	2,00	-	1,80	0,25	1,55	0,20	0,25	-	0,75	0,80	-	0,20	-
5	" 5	1,60	-	-	1,60	-	-	0,10	1,50	-	0,10	-	-	1,50	-	-	-
6	Р/скв. 6	3,10	1,40	-	1,70	-	2,50	-	-	-	0,10	-	2,60	0,40	-	-	-
7	Скв. 7	1,20	-	-	1,20	-	-	-	-	-	0,10	-	1,00	-	-	0,10	-
8	" 8	1,70	-	-	1,70	-	-	0,30	1,40	-	0,30	-	0,80	-	0,60	-	-
9	" 9	2,50	-	-	2,50	-	2,30	0,20	2,30	-	0,20	-	-	1,50	0,80	-	-
10	" 10	3,80	-	-	3,80	-	-	-	-	-	0,25	-	3,55	-	-	-	-
11	" 11	1,80	-	-	1,80	-	-	0,20	1,60	-	0,20	-	1,10	-	0,50	-	-
12	" 12	2,65	-	-	2,65	-	-	0,20	2,45	-	0,20	-	1,20	1,00	0,25	-	-
13	" 13	0,95	-	-	0,95	-	-	0,15	0,80	-	0,15	-	0,45	0,35	-	-	-
14	" 14	1,95	-	-	1,95	-	-	0,15	1,80	-	0,15	-	1,35	0,45	-	-	-
15	" 15	3,00	-	-	3,00	-	-	-	-	-	0,15	-	2,85	-	-	-	-
16	" 16	2,60	-	-	2,60	-	-	-	-	-	0,15	-	2,45	-	-	-	-
Всего:		34,10	1,40	-	32,70	-	-	-	-	-	2,35	2,80	20,50	6,00	2,15	0,30	-
Миним.:		0,95	-	-	0,95	-	1,80	-	-	-	0,05	1,30	0,10	0,35	0,25	0,10	-
Максим.:		3,80	-	-	3,80	-	2,50	-	-	-	0,30	1,50	3,55	1,50	0,80	0,20	-
Среднее:		2,13	1,40	-	2,04	-	-	-	-	-	0,17	1,40	1,46	0,86	0,54	0,45	-
Маршрут № 2																	
17	Скв. 17	2,10	-	-	2,10	-	-	0,20	1,90	-	0,20	-	0,30	-	1,60	-	-
18	Р/скв. 18	5,20	4,00	-	1,20	-	4,10	0,20	5,00	-	0,20	-	0,30	4,70	-	-	-
19	Скв. 19	3,50	-	-	3,50	-	-	-	-	-	-	-	3,50	-	-	-	-
20	Скв. 20	2,90	-	-	2,90	-	2,50	-	-	-	0,10	-	2,80	-	-	-	-
21	" 21	2,30	-	-	2,30	-	0,60	-	-	-	-	1,30	1,00	-	-	-	-
22	" 22	1,65	-	-	1,65	-	0,10	-	-	-	-	0,25	1,40	-	-	-	-
23	" 23	1,70	-	-	1,70	-	-	-	-	-	-	0,30	1,40	-	-	-	-
24	" 24	3,50	-	-	3,50	-	1,00	-	-	-	-	-	3,50	-	-	-	-
25	" 25	1,80	-	-	1,80	-	-	-	-	-	-	1,10	0,70	-	-	-	-
26	" 26	1,55	-	-	1,55	-	-	-	-	-	-	-	1,55	-	-	-	-
27	" 27	2,60	-	-	2,60	-	2,50	-	-	-	0,30	-	2,30	-	-	-	-
28	" 28	1,75	-	-	1,75	-	-	-	-	-	-	-	1,75	-	-	-	-
29	" 29	2,30	-	-	2,30	-	1,90	-	-	-	0,10	-	1,80	0,40	-	-	-

		I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :
30	Скв. 30	2,60	-	-	2,60	-	-	-	-	-	-	0,10	-	2,50	-	-	-	-	-
31	" 31	1,30	-	-	1,30	-	1,20	-	-	-	-	0,25	-	1,05	-	-	-	-	-
Всего:		36,75	4,00	-	2,75	-	-	-	-	-	-	1,25	2,95	25,85	5,10	1,60	-	-	-
Миним.:		1,30	-	-	1,20	-	0,10	-	-	-	-	0,10	0,25	0,30	0,40	-	-	-	-
Максим.:		5,20	-	-	3,50	-	4,10	-	-	-	-	0,30	1,30	3,50	4,70	-	-	-	-
Среднее:		2,45	4,00	-	2,18	-	-	-	-	-	-	0,18	0,74	1,72	2,55	1,60	-	-	-
Маршрут № 3																			
32	Скв. 32	2,55	-	-	2,55	-	2,45	-	-	-	-	0,05	-	1,65	0,30	-	0,55	-	-
33	" 33	3,20	-	-	3,20	-	1,40	-	-	-	-	0,10	-	3,10	-	-	-	-	-
34	" 34	1,40	-	-	1,40	-	1,20	-	-	-	-	0,25	-	1,15	-	-	-	-	-
35	" 35	1,70	-	-	1,70	-	0,50	-	-	-	-	0,20	-	0,80	-	-	-	-	0,70
36	" 36	2,70	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	0,20	-	1,80	0,70	-	-	-	-
37	" 37	3,45	-	-	-	3,45	1,75	-	-	-	-	0,20	-	3,25	-	-	-	-	-
38	" 38	3,60	-	-	-	3,60	2,80	-	-	-	-	0,05	-	2,95	-	0,60	-	-	-
39	" 39	2,00	-	-	-	2,00	-	0,60	1,40	-	-	0,05	-	0,55	0,85	0,55	-	-	-
40	" 40	3,00	-	-	-	3,00	-	0,10	3,70	-	-	0,10	-	0,75	-	2,15	-	-	-
41	" 41	4,00	-	-	-	4,00	2,90	-	-	-	-	0,15	-	3,85	-	-	-	-	-
42	" 42	1,70	-	-	-	1,70	-	0,20	1,50	-	-	0,20	-	-	-	1,50	-	-	-
43	" 43	2,00	-	-	-	2,00	-	0,20	1,80	-	-	0,20	-	-	-	1,80	-	-	-
44	Расч. 44	2,40	2,40	-	-	-	-	0,25	2,15	-	-	0,25	-	1,00	-	1,15	-	-	-
45	" 45	1,80	1,80	-	-	-	-	0,25	1,55	-	-	0,25	-	0,85	-	0,70	-	-	-
46	" 46	3,00	3,00	-	-	-	-	1,00	2,00	-	-	0,30	-	0,70	-	2,00	-	-	-
47	" 47	1,80	1,80	-	-	-	-	0,30	1,50	-	-	0,30	-	0,40	-	1,10	-	-	-
48	Скв. 48	2,50	-	-	2,50	-	-	-	-	-	-	0,15	-	2,35	-	-	-	-	-
49	" 49	1,70	-	-	1,70	-	-	0,15	1,55	-	-	0,15	-	0,75	0,80	-	-	-	-
50	" 50	2,70	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	0,15	-	2,55	-	-	-	-	-
51	" 51	1,00	-	-	1,00	-	-	0,20	0,80	-	-	0,20	-	-	-	0,80	-	-	-
52	" 52	1,50	-	-	1,50	-	-	0,20	1,30	-	-	0,20	-	0,90	0,40	-	-	-	-
53	" 53	1,20	-	-	1,20	-	-	0,15	1,05	-	-	0,15	-	0,65	0,40	-	-	-	-
54	" 54	1,75	-	-	1,75	-	-	0,15	1,60	-	-	0,15	-	1,00	-	0,60	-	-	-
55	" 55	2,10	-	-	-	2,10	1,20	0,15	1,95	-	-	0,15	-	1,05	0,90	-	-	-	-
56	" 56	3,00	-	-	-	3,00	-	-	-	-	-	0,20	-	2,50	0,30	-	-	-	-
Всего:		57,75	9,00	-	23,90	24,85	-	-	-	-	-	4,35	-	34,55	4,65	12,95	0,55	0,70	-
Миним.:		1,00	1,80	-	1,00	1,70	0,50	-	-	-	-	0,05	-	0,40	0,30	0,55	-	-	-
Максим.:		4,00	3,00	-	3,20	3,60	2,90	-	-	-	-	0,30	-	3,85	0,90	2,15	-	-	-
Среднее:		2,31	2,25	-	1,99	2,76	-	-	-	-	-	0,17	-	1,57	0,58	1,18	0,55	0,70	-
Поисковый участок № I "Жагаркални"																			
57	Скв. 57	2,35	-	-	2,35	-	-	0,15	2,20	-	-	0,15	-	0,90	-	1,30	-	-	-
58	" 58	3,35	-	-	3,35	-	-	-	-	-	-	0,10	-	3,25	-	-	-	-	-
59	" 59	1,80	-	-	1,80	-	-	0,15	1,65	-	-	0,15	-	1,00	0,65	-	-	-	-
60	" 60	3,25	-	-	3,25	-	-	0,10	1,50	1,65	-	0,10	-	1,25	0,25	-	1,65	-	-
61	" 61	2,55	-	-	-	2,55	-	0,10	2,45	-	-	0,10	-	1,85	0,60	-	-	-	-
62	" 62	1,80	-	-	1,80	-	-	0,10	1,70	-	-	0,10	-	0,95	0,75	-	-	-	-
63	" 63	1,40	-	-	1,40	-	-	-	-	-	-	0,10	-	1,30	-	-	-	-	-
64	" 64	3,00	-	-	3,00	-	2,60	0,10	0,70	2,20	-	0,10	-	-	0,40	0,30	2,20	-	-
Всего:		19,50	-	-	16,95	2,55	-	-	-	-	-	0,90	-	10,50	2,65	1,60	3,85	-	-

		I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Миним:		1,40	-	-	1,40	-	2,60						0,10	-	0,90	0,25	0,30	1,65	-
Максим.:		3,35	-	-	3,35	-	2,60						0,15	-	3,25	0,75	1,30	2,20	-
Среднее:		2,44	-	-	2,42	2,55	-						0,10	-	1,50	0,53	0,80	1,92	-
Поисковый участок № 2 вдоль дороги к колхозу им. Жданова																			
65	Скв. 65	2,10	-	-	-	2,10	-	0,10	2,00	-			0,10	-	-	-	2,00	-	-
66	" 66	1,40	-	-	-	1,40	-	-	-	-			0,20	-	-	-	-	-	1,20
67	" 67	1,55	-	-	-	1,55	-	0,15	1,40	-			0,15	-	-	1,40	-	-	-
68	" 68	1,20	-	-	-	1,20	-	-	-	-			0,20	-	1,00	-	-	-	-
69	" 69	2,60	-	-	-	2,60	-	0,30	2,30	-			0,30	-	2,30	-	-	-	-
70	" 70	2,00	-	-	-	2,00	-	0,50	1,50	-			0,10	-	0,40	-	1,50	-	-
71	" 71	1,70	-	-	-	1,70	-	0,10	1,60	-			0,10	-	1,60	-	-	-	-
72	" 72	2,75	-	-	-	2,75	-	-	-	-			0,05	-	2,70	-	-	-	-
73	" 73	2,00	-	-	-	2,00	-	-	-	-			0,15	-	1,85	-	-	-	-
74	" 74	1,80	-	-	-	1,80	-	0,10	1,70	-			0,10	-	1,40	-	0,30	-	-
Всего:		19,10	-	-	-	19,10	-						1,45	-	11,25	1,40	3,80	-	1,20
Миним.:		1,40	-	-	-	1,40							0,05	-	0,40	-	0,30	-	-
Максим.:		2,75	-	-	-	2,75							0,30	-	2,70	-	2,00	-	-
Среднее:		1,91	-	-	-	1,91							0,14	-	1,61	1,40	1,27	-	1,20
Участок № 3 Старый карьер "Попе"																			
75	Скв. 75	2,55	-	-	-	2,55	1,95	0,60	1,95	-			0,15	-	0,45	-	1,95	-	-
76	" 76	3,20	-	-	-	3,20	2,70	0,10	3,10	-			0,10	-	-	-	3,10	-	-
77	" 77	3,40	-	-	-	3,40	3,10	1,70	1,70	-			-	-	1,70	-	1,70	-	-
78	" 78	2,70	-	-	-	2,70	2,50	1,20	1,40	-			0,10	-	1,70	-	0,90	-	-
79	" 79	3,25	-	-	-	3,25	-	0,40	2,45	0,40			0,10	-	0,30	-	2,45	0,40	-
80	" 80	2,50	-	-	-	2,50	1,95	0,10	2,40	-			0,10	-	0,70	-	1,70	-	-
81	" 81	2,50	-	-	-	2,50	2,40	1,35	1,15	-			0,20	-	1,50	-	0,80	-	-
82	" 82	1,80	-	-	-	1,80	0,50	0,00	1,80	1,30			-	-	-	-	0,50	1,30	-
83	" 83	3,20	-	-	-	3,20	-	0,25	2,95	-			0,25	-	1,45	-	1,50	-	-
84	" 84	5,10	-	-	-	5,10	5,10	0,70	4,40	-			0,20	-	0,50	-	4,40	-	-
85	" 85	4,30	-	-	-	4,30	4,30	0,65	3,65	-			0,15	-	2,55	-	1,60	-	-
86	" 86	2,70	-	-	-	2,70	-	0,30	2,40	-			0,30	-	1,20	-	1,20	-	-
87	" 87	2,25	-	-	-	2,25	-	-	-	-			0,30	-	1,95	-	-	-	-
Всего:		39,45	-	-	-	39,45							1,95	-	14,00	-	21,80	1,70	-
Миним.:		1,80	-	-	-	1,80	0,50						0,10	-	0,30	-	0,50	0,40	-
Максим.:		5,10	-	-	-	5,10	5,10						0,30	-	2,55	-	4,40	1,30	-
Среднее:		3,03	-	-	-	3,03	-						0,18	-	1,28	-	1,82	0,85	-
Участок № 4 вдоль шоссе Вентспилс - Рига																			
88	Скв. 88	3,10	-	-	-	3,10	2,80	0,20	2,90	-			0,20	-	0,95	1,05	0,90	-	-
89	" 89	7,05	-	-	-	7,05	6,90	0,10	6,95	-			0,10	-	2,10	3,25	1,60	-	-
90	" 90	2,15	-	-	-	2,15	-	0,15	1,60	-			0,15	-	0,40	-	1,60	-	-
91	" 91	5,30	-	-	-	5,30	4,90	0,20	4,80	0,30			0,20	-	0,80	2,90	1,10	0,30	-
92	" 91a	4,85	-	-	-	4,85	4,40	0,10	2,60	-			0,10	-	3,45	1,20	0,10	-	-
93	" 92	2,00	-	-	-	2,00	1,40	0,20	1,80	-			0,20	-	1,40	0,40	-	-	-
94	" 93	3,70	-	-	-	3,70	-	0,20	3,50	-			0,20	-	3,50	-	-	-	-

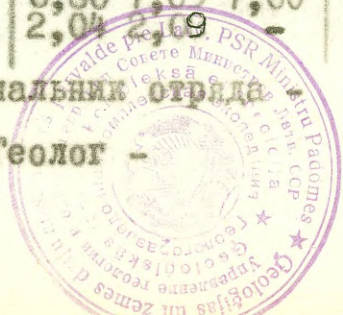
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
95	Скв. 94	5,50	-	-	-	5,50	5,10	0,10	5,40	-	0,10	-	2,00	1,00	2,40	-	-
96	" 95	5,50	-	-	-	5,50	5,40	0,15	5,35	-	0,15	-	2,85	2,50	-	-	-
97	" 96	5,40	-	-	-	5,40	-	0,15	5,25	-	0,15	-	2,55	1,40	1,30	-	-
98	" 97	6,25	-	-	-	6,25	6,00	0,20	4,25	1,80	0,20	-	1,00	2,75	0,50	1,80	-
99	" 98	2,00	-	-	-	2,00	-	0,10	1,90	-	0,10	-	0,85	1,05	-	-	-
100	" 99	3,00	-	-	-	3,00	2,90	0,15	2,85	-	0,15	-	2,85	-	-	-	-
101	" 100	2,15	-	-	-	2,15	-	0,95	1,20	-	0,15	-	0,80	1,20	-	-	-
<b>Всего:</b>		57,95	-	-	-	57,95	-	-	-	-	2,15	-	25,50	18,70	9,50	2,10	-
<b>Миним.:</b>		2,00	-	-	-	2,00	1,40	-	-	-	0,10	-	0,40	0,40	0,10	0,30	-
<b>Максим.:</b>		7,05	-	-	-	7,05	6,90	-	-	-	0,20	-	3,50	3,25	2,40	1,80	-
<b>Среднее:</b>		4,14	-	-	-	4,14	-	-	-	-	0,15	-	1,82	1,70	1,19	1,05	-
<b>По маршруту № 3 с прилегающими участками</b>																	
<b>Всего:</b>		193,75	9,00	-	40,85	143,90	-	-	-	-	10,80	-	95,80	27,40	49,65	8,20	1,90
<b>Миним.:</b>		1,00	1,80	-	1,00	1,40	0,50	-	-	-	0,05	-	0,30	0,25	0,10	0,30	0,70
<b>Максим.:</b>		7,05	3,00	-	3,35	7,05	6,90	-	-	-	0,30	-	3,85	3,25	4,40	2,20	1,20
<b>Среднее:</b>		2,77	2,25	-	2,15	3,06	-	-	-	-	0,16	-	1,57	1,10	1,38	1,17	0,95
<b>Маршрут № 4</b>																	
102	Скв. 101	1,50	-	-	1,50	-	1,00	-	-	-	0,20	-	1,30	-	-	-	-
103	" 102	1,40	-	-	1,40	-	-	-	-	-	0,60	-	0,50	-	-	0,20	0,10
104	Ш-с. 103	2,60	-	1,50	-	1,10	2,20	0,40	2,20	-	0,40	-	1,10	-	1,10	-	-
105	Скв. 104	1,10	-	-	-	1,10	-	0,45	0,65	-	0,45	-	-	0,25	0,40	-	-
106	" 105	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-	-	0,30	-	-	-	0,30	0,40	-
107	Ш-с. 106	6,00	-	5,00	-	1,00	5,50	0,20	5,80	-	0,20	-	-	-	5,80	-	-
108	Ш - 107	7,50	-	7,50	-	-	7,00	0,30	7,20	-	0,30	-	-	-	7,20	-	-
109	Ш - 108	5,10	-	5,10	-	-	5,00	0,10	5,00	-	0,10	-	-	-	5,00	-	-
110	Ш - 109	3,00	-	3,00	-	-	2,70	0,20	2,80	-	0,20	-	-	-	2,80	-	-
111	Скв. 110	1,10	-	-	1,10	-	-	-	-	-	0,10	-	-	-	-	1,00	-
<b>Всего:</b>		30,30	-	22,10	4,00	4,20	-	-	-	-	2,85	-	2,90	0,25	22,60	1,60	0,10
<b>Миним.:</b>		1,00	-	1,50	1,10	1,00	1,00	-	-	-	0,10	-	0,50	-	0,30	0,20	-
<b>Максим.:</b>		7,50	-	7,50	1,50	1,10	7,00	-	-	-	0,60	-	1,30	-	7,20	1,00	-
<b>Среднее:</b>		3,03	-	4,42	1,33	1,05	-	-	-	-	0,28	-	0,97	0,25	3,23	0,53	0,10
<b>Месторождение "Корсиши"</b>																	
112	Скв. 111	3,00	-	-	-	3,00	2,75	0,20	2,50	-	0,20	-	2,20	-	0,60	-	-
113	" 112	2,00	-	-	-	2,00	1,95	0,70	1,30	-	0,25	-	1,00	-	0,75	-	-
114	" 113	3,00	-	-	-	3,00	-	0,15	2,40	-	0,15	-	2,00	-	0,85	-	-
115	Ш-с 114	3,00	-	1,35	-	1,65	1,40	0,35	2,25	0,40	0,35	-	0,30	-	1,95	0,40	-
116	Скв. 115	2,00	-	-	-	2,00	-	-	-	-	0,30	-	1,70	-	-	-	-
117	" 116	2,00	-	-	-	2,00	1,95	0,30	1,70	-	0,30	-	1,70	-	-	-	-
118	Ш-с. 117	5,00	-	4,00	-	1,00	4,85	0,25	4,35	-	0,25	-	1,40	-	3,35	-	-
119	" 118	4,20	-	3,05	-	1,15	3,65	0,20	3,45	-	0,20	-	2,00	-	2,00	-	-
120	" 119	2,70	-	2,05	-	0,65	2,00	0,25	1,80	-	0,25	-	0,65	1,80	-	-	-
121	" 120	5,00	-	2,70	-	2,30	3,65	0,25	4,30	-	0,25	-	0,75	1,30	2,25	0,45	-
122	Скв. 121	2,00	-	-	-	2,00	0,80	-	-	-	-	-	1,60	-	-	-	-
123	Ш-с. 122	7,00	-	6,05	-	0,95	6,45	0,25	5,80	-	0,25	0,40	3,95	-	2,80	-	-

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13	14	15	16	17	18	
I24	II-c.I23	4,50	-	3,60	-	0,90	4,30	0,20	8,95	-	0,20	-	0,80	0,55	2,60	0,35	-	-	
I25	СКВ.I24	2,00	-	-	2,00	-	-	-	-	-	-	0,65	1,35	-	-	-	-	-	
I26	II-c.I25	6,50	-	3,90	-	2,60	5,60	0,20	5,35	-	0,20	-	2,60	0,45	3,25	-	-	-	
I27	" I26	4,00	-	1,90	-	2,10	2,85	0,20	8,00	-	0,20	-	8,20	0,60	-	-	-	-	
I28	СКВ.I27	2,00	-	-	2,00	-	-	-	-	-	0,20	-	0,70	-	-	-	-	1,10	
I29	II-c.I28	5,50	-	3,70	-	1,80	4,70	0,20	4,50	-	0,20	-	2,20	-	3,10	-	-	-	
I30	" I29	4,00	-	2,25	-	1,75	8,10	0,20	8,15	-	0,20	-	0,75	-	2,40	0,65	-	-	
I31	СКВ.I30	2,00	-	-	2,00	-	-	-	-	-	0,20	-	0,90	-	-	-	-	0,90	
I32	II-c.I31	8,50	-	2,10	-	1,40	1,50	0,30	2,50	-	0,30	-	0,40	-	2,10	0,70	-	-	
I33	" I32	3,00	-	1,95	-	1,05	-	0,25	2,55	-	0,25	-	1,85	0,90	-	-	-	-	
I34	" I33	3,50	-	2,75	-	0,75	-	0,20	2,55	-	0,20	-	0,70	1,85	-	0,75	-	-	
I35	СКВ.I34	2,00	-	-	-	2,00	0,90	-	-	-	0,25	-	1,75	-	-	-	-	-	
I36	II-c.I35	4,00	-	3,00	-	1,00	8,75	0,30	8,30	-	0,20	-	1,00	-	2,40	0,40	-	-	
I37	" I36	4,60	-	4,05	-	0,55	8,10	0,20	8,85	-	0,20	-	0,90	-	2,95	0,55	-	-	
I38	" I37	8,00	-	2,30	-	0,70	8,00	0,30	2,00	-	0,30	-	0,65	0,60	0,75	0,70	-	-	
I39	СКВ.I38	2,50	-	-	-	2,50	-	-	-	-	0,25	-	1,85	-	-	0,40	-	-	
I40	" I39	2,50	-	-	-	2,50	-	-	-	-	0,25	-	2,25	-	-	-	-	-	
I41	II-c.I40	2,60	-	1,95	-	0,65	1,90	0,35	1,60	-	0,20	-	0,65	-	1,10	0,65	-	-	
I42	СКВ.I41	2,30	-	-	-	2,30	-	0,20	1,25	-	0,20	-	1,25	-	-	0,85	-	-	
I43	II-c.I42	8,00	-	2,55	-	0,45	2,85	0,20	2,35	-	0,20	-	1,05	0,45	0,85	0,45	-	-	
I44	СКВ.I43	2,00	-	-	-	2,00	1,85	0,30	1,10	-	0,30	-	1,00	-	0,10	-	0,60	-	
I45	II-c.I44	4,50	-	3,60	-	0,90	-	0,20	3,40	-	0,20	-	0,90	-	2,50	0,90	-	-	
I46	" I45	3,20	-	2,55	-	0,65	2,50	0,20	2,35	-	0,20	-	0,65	0,55	1,15	0,65	-	-	
I47	" I46	8,50	-	2,90	-	0,60	2,90	0,20	2,70	-	0,20	-	0,95	-	1,75	0,60	-	-	
I48	СКВ.I47	1,30	-	-	1,30	-	0,90	-	-	-	-	0,20	0,55	-	-	0,55	-	-	
I49	" I48	2,10	-	-	-	2,10	1,60	0,25	1,40	-	0,25	-	-	0,90	0,50	0,10	0,35	-	
I50	II-c.I49	2,50	-	1,50	-	1,00	-	0,30	1,20	-	0,30	-	-	1,20	-	1,00	-	-	
I51	СКВ.I50	2,50	-	-	2,50	-	-	-	-	-	0,15	-	1,80	-	-	0,55	-	-	
I52	" I51	2,00	-	-	-	2,00	1,40	-	-	-	0,15	-	0,55	0,65	-	0,65	-	-	
I53	" I52	2,00	-	-	-	2,00	-	0,20	1,20	-	0,20	-	0,65	0,55	-	-	0,60	-	
I54	" I53	1,50	-	-	-	1,50	-	-	-	-	0,25	-	-	-	-	0,60	0,65	-	
Всего: I35,00		-	65,75	9,80	59,45	-	-	-	-	-	9,15	1,25	53,10	12,35	42,05	12,90	4,20	-	
Миним.: 1,30		-	1,35	1,30	0,45	0,80	-	-	-	-	0,15	0,20	0,30	0,45	0,10	0,10	0,35	-	
Максим.: 7,00		-	6,05	2,50	8,00	6,45	-	-	-	-	0,35	0,65	8,95	1,85	3,35	1,00	1,10	-	
Среднее: 3,14		-	2,86	1,96	1,56	-	-	-	-	-	0,23	0,42	1,33	0,88	1,83	0,58	0,70	-	
<u>Месторождение "Рожукалик"</u>																			
I55	II-c.I54	5,50	-	4,85	-	0,65	4,90	0,10	4,75	-	0,10	-	1,40	-	4,00	-	-	-	
I56	" I55	5,00	-	4,55	-	0,45	-	0,20	4,35	-	0,20	-	-	-	4,35	-	0,45	-	
I57	" I56	2,50	-	1,95	-	0,55	2,00	0,25	1,70	-	0,25	-	0,85	0,25	0,60	0,55	-	-	
I58	СКВ.I57	1,60	-	-	1,60	-	-	-	-	-	0,25	-	0,80	-	-	-	0,55	-	
I59	" I58	2,50	-	-	-	2,50	0,55	0,30	1,45	-	0,30	-	0,60	-	0,85	0,75	-	-	
I60	II-c.I59	8,00	-	2,15	-	0,85	2,70	0,30	1,85	-	0,30	-	0,70	-	1,15	0,85	-	-	
I61	СКВ.I60	1,50	-	-	1,50	-	-	-	-	-	0,25	-	-	-	-	0,25	1,00	-	
I62	" I61	3,00	-	-	-	3,00	2,65	0,20	2,15	-	0,20	-	0,80	0,45	0,90	0,65	-	-	
I63	" I62	2,45	-	-	-	2,45	-	0,30	1,85	-	0,30	-	-	-	1,85	-	0,30	-	
I64	" I63	2,10	-	-	-	2,10	-	0,30	0,90	-	0,30	-	-	-	0,90	-	0,90	-	
I65	II-c.I64	2,55	-	2,15	-	0,40	-	0,30	1,85	-	0,30	-	-	-	1,85	0,20	0,20	-	
I66	" I65	2,50	-	-	-	-	-	0,30	2,00	-	0,30	-	-	-	2,00	-	0,20	-	
I67	II-c.I66	2,30	-	1,50	-	0,80	-	0,25	1,45	-	0,25	-	-	-	1,45	-	0,60	-	

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :
I68 Ш-с. I67	2,00	-	1,00	-	1,00	-	0,30	1,35	-	0,30	-	-	-	1,35	-	0,35	
I69 Скв. I68	2,00	-	-	-	2,00	-	-	-	-	0,30	-	-	-	0,50	-	1,20	
I70 Ш-с. I69	2,40	-	1,50	-	0,90	-	0,20	1,90	-	0,20	-	-	-	1,50	0,40	0,30	
I71 " I70	2,60	-	1,80	-	0,80	-	0,30	1,50	-	0,30	-	-	-	-	1,50	0,80	
I72 Скв. I71	2,00	-	-	-	2,00	-	-	-	-	0,30	-	0,40	-	-	-	1,30	
I73 " I72	1,50	-	-	1,50	-	-	-	-	-	0,25	-	-	-	-	-	1,25	
I74 " I73	2,00	-	-	-	2,00	-	0,25	0,75	-	0,25	-	-	0,75	-	0,35	0,65	
Всего:	51,00	-	23,95	4,60	22,45	-					5,20	-	5,55	1,45	23,25	5,50	10,05
Миним.:	1,50	-	1,00	1,50	0,40	0,55				0,10	-	0,40	0,25	0,50	0,20	0,20	
Максим.:	5,50	-	4,85	1,60	3,00	4,90				0,30	-	1,40	0,75	4,35	1,50	1,30	
Среднее:	2,55	-	2,39	1,53	1,40	-				0,26	-	0,79	0,48	1,66	0,61	0,67	
<u>Месторождение "Трейя"</u>																	
I75 Ш-с. I74	4,25	-	3,65	-	0,60	4,00	0,10	3,55	-	0,10	-	0,45	3,55	-	-	0,15	
I76 " I75	3,10	-	2,10	-	1,00	3,00	0,25	1,85	-	0,25	0,60	1,85	-	-	-	0,40	
I77 Скв. I76	2,50	-	-	-	2,50	-	0,40	1,80	-	0,40	0,30	1,80	-	-	-	-	
I78 Ш-с. I77	4,00	-	2,10	-	1,90	-	0,10	3,90	-	0,10	-	3,90	-	-	-	-	
I79 " I78	2,30	-	1,80	-	0,50	1,90	0,10	1,70	-	0,10	-	1,90	-	-	0,30	-	
I80 Скв. I79	2,10	-	-	-	2,10	-	0,30	1,70	-	0,30	0,10	1,70	-	-	-	-	
I81 Ш-с. I80	2,10	-	1,00	-	1,10	-	0,30	1,70	-	0,30	0,10	1,70	-	-	-	-	
I82 " I81	2,30	-	1,80	-	0,50	-	0,00	1,40	-	-	0,40	-	-	1,40	0,50	-	
I83 " I82	1,70	-	1,30	-	0,40	-	0,05	1,25	-	0,05	-	1,25	-	-	0,40	-	
I84 " I83	1,90	-	1,60	-	0,30	-	0,10	1,50	-	0,10	-	1,50	-	-	0,30	-	
Всего:	26,25	-	15,35	-	10,90	-				1,70	1,50	16,05	3,55	1,40	1,50	0,55	
Миним.:	1,70	-	1,00	-	0,30	1,90				0,05	0,10	0,45	-	-	0,30	0,15	
Максим.:	4,25	-	3,65	-	2,50	4,00				0,40	0,60	3,90	-	-	0,50	0,40	
Среднее:	2,63	-	1,92	-	1,09	-				0,19	0,30	1,78	3,55	1,40	0,37	0,28	
<u>Всего по 4 маршруту с месторождениями:</u>																	
Всего:	242,55	-	127,15	18,40	97,00	-				18,90	2,75	77,60	17,60	89,30	21,50	14,90	
Миним.:	1,00	-	1,00	1,10	0,30	0,55				0,05	0,10	0,30	0,25	0,10	0,10	0,10	
Максим.:	7,50	-	7,50	2,50	3,00	7,00				0,60	0,65	3,95	3,55	7,20	1,50	1,30	
Среднее:	2,92	-	2,76	1,67	1,40	-				0,24	0,34	1,34	0,93	1,98	0,56	0,62	
<u>Всего по 4 маршрутам, по всем участкам и месторождениям</u>																	
Всего:	507,15	14,40	127,15	124,70	-					33,30	8,50	219,75	56,10	30,0	16,80		
				240,90									142,70				
Миним.:	0,95	1,40	1,00	0,95	0,30	0,10				0,05	0,10	0,10	0,25	0,10	0,10	0,10	
Максим.:	7,50	4,00	7,50	3,80	7,05	7,00				0,60	1,50	3,95	4,70	7,20	2,20	1,30	
Среднее:	2,76	2,40	2,76	2,04	2,19	-				0,20	0,61	1,47	1,06	1,66	0,64	0,65	

Начальник отряда

Геолог



Виктор (В.Клепиков)

Ушму (М.Калинина)

## ЖУРНАЛ ОПРОБОВАНИЯ

песчано-гравийного материала в Вентспилсском районе.

№ пп	№ выаб.	Краткое описание пробы	№ проб	Интервал взятия пробы в м			№ отобранных проб							Примечание
				от	до	мощн.	Гранул. состав	Глинистость и пылеват	Органо-примесь	Набуха-ние в%	Объемн. вес, удельн. вес, порист.	Химический состав		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	I17	Песок	I01	0,25	4,60	4,35	+	+	+					
2	I18	"	I02	0,20	3,65	3,45	+	+	+					
3	I20	"	I03	0,25	4,55	4,30	+	+	+					
4	I22	"	I04	0,25	3,05	2,80	+	+	+	+	+			
5	"	"	I05	3,05	6,05	3,00	+	+	+					
6	I23	"	I06	0,20	4,15	3,95	+	+	+					
7	I26	"	I07	0,20	3,20	3,00	+	+	+					
8	I25	"	I08	0,20	2,55	2,35	+	+	+					
9	"	"	I09	2,55	5,55	3,00	+	+	+					
10	I28	"	I10	0,20	2,90	2,70	+	+	+					
11	"	"	I11	2,90	4,70	1,80	+	+	+					
12	I29	"	I12	0,20	3,35	3,15	+	+	+					
13	I31	"	I13	0,30	2,80	2,50	+	+	+					
14	I32	"	I14	0,25	2,80	2,55	+	+	+	+	+			
15	I33	"	I15	0,20	2,75	2,55	+	+	+	+	+			
16	I36	"	I16	0,20	4,05	3,85	+	+	+			+		
17	I35	"	I17	0,30	3,60	3,30	+	+	+			+		
18	I37	"	I18	0,30	2,30	2,00	+	+	+					
19	I40	"	I19	0,20	1,95	1,75	+	+	+					
20	I42	"	I20	0,20	2,55	2,35	+	+	+					
21	I44	"	I21	0,20	3,60	3,40	+	+	+					
22	I45	"	I22	0,20	2,55	2,35	+	+	+					
23	I49	"	I23	0,30	1,50	1,20	+	+	+	+	+			
24	I48	"	I24	0,25	1,75	1,50	+	+	+					
25	I46	"	I25	0,20	2,90	2,70	+	+	+					
26	I54	"	I26	0,10	2,50	2,40	+	+	+	+	+	+		
27	"	"	I27	2,50	4,85	2,35	+	+	+	+	+	+		

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	II :	12 :	13 :	14 :
28	I56	Песок	I28	0,25	1,95	1,70	+	+	+				
29	I58	-"-	I29	0,30	1,75	1,45	+	+	+				
30	I59	-"-	I30	0,30	2,15	1,85	+	+	+				
31	I61	-"-	I31	0,20	2,35	2,15	+	+	+				
		<b>Итого:</b>				81,75	31	31	31	6	6	4	
						Миним:	1,20						
						Максим.:	4,35						
						Среднее:	2,64						



Геолог -

Техник -

*М.Калнина* (М.Калнина)

*Р.Букейко* (Букейко Р.)

Центральная лаборатория  
Управления геологии и  
охраны недр при  
Совете Министров Латв. ССР  
г. Рига, ул. Индрану № 18

Приложение № 4

ПРОТОКОЛ № С-60-95

Испытания песка месторождений песчано-гравийного материала в  
Вентспилесском районе.

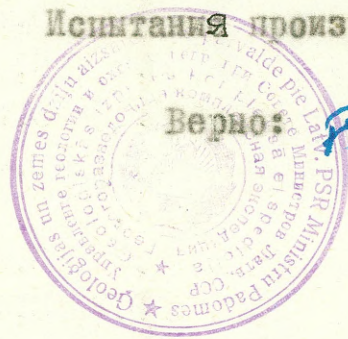
Рабоч. задание № 214. Заказчик: Комплексная геологоразведочная экспедиция.

№ образца	Грансостав (остаток на ситах с размером ячейки в мм)							Глинистые и пылевидн. прим. %	Набухание в %	Органические примеси (колориметри)	Объемный вес	Удельный вес	Пористость в %
	5	2,5	1,2	0,6	0,3	0,15	<0,15						
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I01	5,0	15,2	4,8	13,0	27,1	31,7	3,2	0,2		соответств.			
I02	2,0	10,3	3,3	8,5	19,7	50,8	5,4	0,4		"			
I03	5,5	14,0	4,8	13,1	29,8	30,3	2,5	0,1		"			
I04	4,3	14,8	4,7	12,2	27,3	32,2	4,5	0,3	0,2	"	1,58	2,65	40,4
I05	0,3	5,3	2,1	6,7	28,0	52,5	5,1	0,4		"			
I06	5,8	15,7	3,8	10,1	23,8	36,9	3,9	0,1		"			
I07	2,5	8,5	3,8	9,4	25,5	46,7	3,6	0,4		"			
I08	0,5	16,3	4,0	11,0	26,7	38,6	2,9	0,2		"			
I09	4,2	9,6	3,5	9,5	30,2	40,2	2,8	0,1		"			
II0	3,3	13,3	4,0	11,7	26,5	37,5	3,7	0,5		"			
II1	1,5	8,0	2,9	8,9	24,5	51,3	2,9	0,2		"			
II2	2,1	16,9	5,5	14,5	27,9	29,0	4,1	0,5		"			
II3	3,0	16,0	5,5	16,2	31,7	24,4	3,2	0,2		"			
II4	0,8	5,1	2,5	11,6	39,8	35,8	4,4	0,4	0,3	"	1,61	2,65	39,2
II5	2,1	13,9	4,1	12,7	23,2	39,1	4,9	0,3	0,2	"	1,65	2,65	37,7
II6	6,3	20,0	5,0	14,5	25,2	24,7	4,3	0,6		"			
II7	2,8	17,0	5,7	17,8	35,4	19,2	2,1	0,2		"			
II8	1,0	7,5	4,2	15,6	36,7	29,8	5,2	0,2		"			
II9	3,2	17,2	6,5	20,7	25,8	18,2	8,4	1,3		"			
I20	2,1	10,5	4,2	11,0	22,7	42,7	6,8	2,0		"			
I21	4,9	15,5	5,7	18,2	33,3	19,8	2,6	0,1		"			
I22	7,2	17,7	6,4	17,2	19,5	16,7	15,3	4,4		"			
I23	1,6	11,3	5,2	13,7	25,2	37,0	6,0	1,7	1,5	"	1,64	2,65	38,1
I24	5,7	12,1	4,9	13,2	26,0	26,2	11,9	3,4		"			

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14
I25	6,2	16,9	5,6	16,0	26,5	23,9	4,9	0,2		соответств.			
I26	8,0	22,7	7,5	19,2	27,7	10,6	4,3	0,4	0,3	"-	1,59	2,65	40,0
I27	2,2	12,0	4,5	16,7	41,2	21,0	2,4	0,2	0,1	"-	1,63	2,65	38,5
I28	3,9	16,8	6,2	20,0	33,0	15,5	4,6	0,2		"-			
I29	2,6	20,3	6,9	19,3	32,2	13,2	5,5	0,2		"-			
I30	4,0	22,1	8,5	23,5	17,5	21,2	3,2	0,1		не соответ.			
I31	2,9	15,6	6,9	18,8	29,8	20,3	5,7	0,9		соответств.			

Зав.центральной лабораторией - подпись (П.Витоле)

Испытания производил: подпись (Б.Олиньш)



Верно: *Клепиков* (В.Клепиков)

Центральная лаборатория  
Управления геологии при  
Совете Министров  
Латв.ССР

Приложение № 5

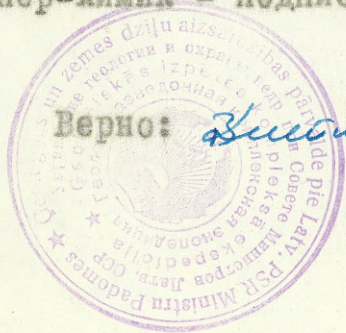
ПРОТОКОЛ № К-60-235

Испытания песка на содержание сернистых соединений  
в пересчете на  $SO_2$ , в % :

<u>№ пробы</u>	<u>Содержание <math>SO_2</math> в %</u>
II6	0,21
II7	0,21
I26	0,17
I27	0,21

Начальник лаборатории - подпись (П.Витол)

Инженер-химик - подпись (А.Камрадс)



Верно:

*Витол*

(В.Клепиков)

## ЖУРНАЛ

полевого определения гранулометрического состава песчано-гравийного материала в Вентспилском районе.

№ п/п	№ вы- раб	№ про- бы	Интервал в м			Остаток в кг на ситах диаметром в мм								Содержание по фракциям в %						
			от	до	мощ- ность	80	40	20	10	5	<5	>5	Все- го	Числитель - содерж. гравия в песч. гравийной смеси					Знаменатель - содерж. по фракциям в гравии	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	II7	IO1	0,25	4,60	4,35	4,6	6,9	9,2	11,2	4,7	58,0	86,60	94,60	4,9	7,3	9,7	11,8	5,0	61,3	38,7
														12,6	18,9	25,1	30,6	12,8		
2	II8	IO2	0,20	3,65	3,45	-	-	-	-	-	29,2	50,8	80,00	-	-	-	-	-	36,5	63,5
3	I20	IO3	0,25	4,55	4,30	-	-	-	-	-	47,5	86,4	133,90	-	-	-	-	-	35,5	64,5
4	I22	IO4	0,25	3,05	2,80	2,3	3,6	2,3	3,4	1,5	16,70	13,10	29,80	7,7	12,1	7,7	11,4	5,0	56,1	43,9
														17,6	27,5	17,5	26,0	11,4		
5	"	IO5	3,05	6,05	3,00	0,95	0,85	1,95	2,50	1,30	33,00	7,55	40,55	2,3	2,1	4,8	6,2	3,2	81,4	18,6
														12,6	11,2	25,8	33,2	17,2		
6	I23	IO6	0,20	4,15	3,95	6,3	7,6	3,4	10,1	3,5	42,4	35,90	78,30	8,1	9,6	10,7	12,9	4,5	54,2	45,8
														17,5	21,2	23,4	28,1	9,8		
7	I26	IO7	0,20	3,20	3,00	-	-	-	-	-	42,3	15,8	58,10	-	-	-	-	-	72,8	27,2
8	I25	IO8	0,20	2,55	2,35	-	-	-	-	-	21,4	22,8	44,20	-	-	-	-	-	48,4	51,6
9	"	IO9	2,55	5,55	3,00	-	-	-	-	-	15,00	6,10	21,10	-	-	-	-	-	71,1	28,9
10	I28	II0	0,20	2,90	2,70	3,0	3,2	9,0	9,5	4,2	38,1	33,90	72,10	4,1	11,4	12,5	13,2	5,8	53,0	47,0
														8,8	24,2	26,6	28,0	12,4	67,0	33,0
11	"	III	2,90	4,70	1,80	-	4,1	3,0	3,1	1,7	24,2	11,90	36,10	-	11,4	8,3	8,6	4,7	67,0	33,0
														34,5	25,3	26,1	14,1			
12	I29	II2	0,20	3,35	3,15	7,9	2,3	6,3	3,1	4,3	34,6	28,90	63,50	12,4	3,6	9,9	12,8	6,8	54,5	45,5
														27,3	7,9	21,9	28,0	14,9		
13	I31	II3	0,30	2,80	2,50	-	-	-	-	-	55,4	24,6	80,00	-	-	-	-	-	69,3	30,7
14	I32	II4	0,25	2,80	2,55	-	-	-	-	-	35,3	11,4	46,70	-	-	-	-	-	75,6	24,4

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
15	I33	II5	0,20	2,75	2,55	7,2	8,6	5,5	3,8	1,7	18,6	26,80	45,40	15,9	18,9	12,1	8,4	3,7	41,0	59,0	
														26,9	32,1	20,5	14,2	6,3			
16	I36	II6	0,20	4,05	3,85	7,3	11,6	11,0	11,3	4,8	38,5	46,00	34,50	8,6	13,7	13,0	13,5	5,7	45,5	54,5	
														15,9	25,2	24,0	24,6	10,3			
17	I35	II7	0,30	3,60	3,30	-	-	-	-	-	29,5	28,6	58,10	-	-	-	-	-	49,3	50,7	
18	I37	II8	0,30	2,30	2,00	-	-	-	-	-	45,1	23,1	68,20	-	-	-	-	-	66,1	33,9	
19	I40	II9	0,20	1,95	1,75	4,6	3,7	4,9	5,1	2,9	20,2	21,20	41,40	11,1	9,0	11,8	12,3	7,0	48,8	51,2	
														21,7	17,5	23,1	24,1	13,6			
20	I42	I20	0,20	2,55	2,35	1,5	3,2	2,5	2,6	1,7	22,5	11,50	34,00	4,4	9,4	7,4	7,6	5,0	66,2	33,8	
														13,1	27,9	21,8	22,6	14,6			
21	I44	I21	0,20	3,60	3,40	-	-	-	-	-	36,6	43,2	79,80	-	-	-	-	-	54,2	45,8	
22	I45	I22	0,20	2,55	2,35	2,1	1,6	3,7	4,3	2,7	21,3	14,40	35,70	5,9	4,5	10,4	12,0	7,5	59,7	40,3	
														14,6	11,1	25,7	29,9	18,7			
23	I46	I25	0,20	2,90	2,70	10,7	8,1	6,0	4,5	2,6	26,4	31,90	58,30	18,4	13,9	10,3	7,7	4,4	45,3	54,7	
														33,5	25,4	18,8	14,1	8,2			
24	I48	I24	0,25	1,75	1,50	-	-	-	-	-	24,3	21,5	45,80	-	-	-	-	-	53,1	46,9	
25	I49	I23	0,30	1,50	1,20	2,5	2,3	2,8	2,2	1,6	23,1	11,40	34,50	7,2	6,7	8,1	6,4	4,6	67,0	33,0	
														21,9	20,2	24,6	19,3	14,0			
26	I54	I26	0,10	2,50	2,40	14,8	3,8	6,1	8,1	4,7	22,2	37,50	59,70	24,8	6,3	10,2	13,6	7,9	37,2	62,8	
														39,5	10,1	16,3	21,6	12,5			
27	"	I27	2,50	4,85	2,35	11,4	3,6	5,1	6,3	5,9	20,5	32,30	52,80	21,6	6,8	9,7	11,9	11,2	38,8	61,2	
														35,3	11,1	15,8	19,5	18,3			
28	I56	I28	0,25	1,95	1,70	-	-	-	-	-	14,4	15,7	30,10	-	-	-	-	-	47,8	52,2	
29	I58	I29	0,30	1,75	1,45	-	-	-	-	-	24,4	28,8	53,20	-	-	-	-	-	45,8	54,2	
30	I59	I30	0,30	2,15	1,85	-	-	-	-	-	22,7	26,8	49,50	-	-	-	-	-	45,9	54,1	
31	I61	I31	0,20	2,35	2,15	-	-	-	-	-	6,5	5,7	12,20	-	-	-	-	-	53,3	46,7	
32	79	I32	0,40	2,85	2,45	-	-	-	-	-	72,6	68,8	141,4	-	-	-	-	-	51,3	48,7	
33	81	I33	1,35	2,50	1,15	-	-	-	-	-	38,8	65,9	104,7	-	-	-	-	-	37,1	62,9	
34	82	I34	0,00	1,80	1,80	-	-	-	-	-	55,4	96,5	151,9	-	-	-	-	-	36,5	63,5	

I:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:
35	65	135	0,10	2,10	2,00	-	-	-	-	-	93,7	136,4	230,1	-	-	-	-	-	40,7	59,3
36	74	136	0,10	1,80	1,70	-	-	-	-	-	48,5	59,4	107,9	-	-	-	-	-	44,9	55,1
37	88	137	0,75	3,10	2,35	-	-	-	-	-	77,6	79,5	157,1	-	-	-	-	-	49,4	50,6
38	89	138	0,10	7,05	6,95	-	-	-	-	-	146,5	230,4	376,9	-	-	-	-	-	38,9	61,1
39	91	139	0,80	5,00	4,20	-	-	-	-	-	125,0	110,3	235,3	-	-	-	-	-	53,1	46,9
40	96	140	0,70	5,40	4,70	-	-	-	-	-	112,9	123,4	236,3	-	-	-	-	-	47,8	52,2
41	174	141	0,10	3,65	3,55	-	-	-	-	-	95,5	63,4	168,9	-	-	-	-	-	56,5	43,5
42	176	142	0,40	2,20	1,80	-	-	-	-	-	35,5	20,4	55,9	-	-	-	-	-	63,5	36,5
43	181	143	0,00	1,40	1,40	-	-	-	-	-	33,9	20,1	54,0	-	-	-	-	-	62,8	37,2
44	183	144	0,10	1,60	1,50	-	-	-	-	-	38,8	22,2	61,0	-	-	-	-	-	63,6	36,4
45	164	145	0,30	2,15	1,85	6,3	3,1	5,9	10,7	5,5	32,9	31,5	64,4	9,8	4,8	9,2	16,6	8,5	51,1	48,9
														20,0	9,9	18,7	33,9	17,5		
46	169	146	0,20	2,10	1,90	5,5	6,5	4,3	11,5	10,3	45,1	38,1	83,2	6,6	7,8	5,2	13,8	12,4	54,2	45,8
														14,4	17,1	11,3	30,2	27,0		
47	93	147	0,20	3,70	3,50	-	-	-	-	-	69,3	18,9	88,2	-	-	-	-	-	78,6	21,4
48	94	148	0,10	5,50	5,40	7,2	4,3	7,3	10,3	9,9	42,5	39,0	81,5	8,2	5,3	8,9	12,6	12,1	52,9	47,1
														18,5	11,0	18,7	26,4	25,4		
49	97	149	0,20	4,45	4,25	9,2	4,5	8,3	9,1	10,1	36,7	41,2	77,9	11,8	5,8	10,7	11,7	12,9	47,1	52,9
														22,3	10,9	20,1	22,1	24,6		

Начальник отряда -

*В. Клепиков*

(В. Клепиков)

Производитель работ -

*Э. Бушкевич*

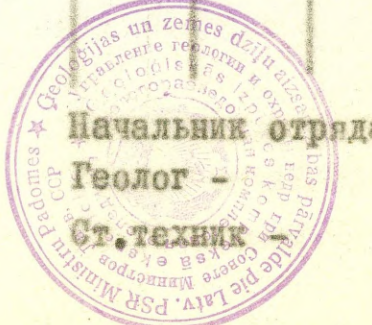
(Э. Бушкевич)



77  
 780 80-40      10-5 25 75  
 196-93      2.015

		I	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	31	32	33	
Всего:						31,35	20,2	11,0	19,3	24,5	25,0										194,7	105,7	186,4	236,5	241,7	1595,2	1539,8								
Миним.:													38,9	21,4																					
Максим:													78,6	61,1																					
Среднее:													50,8	49,2																					
Месторождение песчано-гравийного материала "Корсиши"																																			
Категория C <sub>I</sub>																																			
13	√ II7	I01	0,25	4,60	4,35	12,6	18,9	25,1	30,6	12,8	61,3	38,7	20,2	4,8	13,0	27,1	31,7	3,2		54,8	82,2	109,2	133,1	55,7	266,7	168,3	87,9	20,9	56,5	117,9	137,9	13,9			
14	I20	I03	0,25	4,55	4,30	-	-	-	-	-	35,5	64,5	19,5	4,8	13,1	29,8	30,3	2,5		-	-	-	-	-	152,6	277,4	83,9	20,6	56,3	128,1	130,3	10,8			
15	I22	I04	0,25	3,05	2,80	17,6	27,5	17,5	26,0	11,4	56,1	43,9	19,1	4,7	12,2	27,3	32,2	4,5		49,3	77,0	49,0	72,8	31,9	157,1	122,9	53,5	13,2	34,2	76,4	90,1	12,6			
16	-"	I05	3,05	6,05	3,00	12,6	11,2	25,8	33,2	17,2	81,4	18,6	5,6	2,1	6,7	28,0	52,5	5,1		37,8	33,6	77,4	99,6	51,6	244,2	55,8	16,8	6,3	20,1	84,0	157,5	15,3			
17	II8	I02	0,20	3,65	3,45	-	-	-	-	-	36,5	63,5	12,3	3,3	8,5	19,7	50,8	5,4		-	-	-	-	-	125,9	219,1	42,4	11,4	29,3	68,0	175,3	18,6			
18	I23	I06	0,20	4,15	3,95	17,5	21,2	23,4	28,1	9,8	54,2	45,8	21,5	3,8	10,1	23,8	36,9	3,9		69,1	83,8	92,4	111,0	38,7	214,1	180,9	84,9	15,0	39,9	94,0	145,8	15,4			
19	I25	I08	0,20	2,55	2,35	-	-	-	-	-	48,4	51,6	16,8	4,0	11,0	26,7	38,6	2,9		-	-	-	-	-	113,7	121,3	39,5	9,4	25,9	62,7	90,7	6,8			
20	-"	I09	2,55	5,55	3,00	-	-	-	-	-	71,1	28,9	13,8	3,5	9,5	30,2	40,2	2,8		-	-	-	-	-	213,3	86,7	41,4	10,5	28,5	90,6	120,6	8,4			
21	I28	II0	0,20	2,90	2,70	8,8	24,2	26,6	28,0	12,4	53,0	47,0	16,6	4,0	11,7	26,5	37,5	3,7		23,8	65,3	71,8	75,6	33,5	143,1	126,9	44,8	10,8	31,6	71,6	101,2	10,0			
22	-"	III	2,90	4,70	1,80	-	34,5	25,3	26,1	14,1	67,0	33,0	9,5	2,9	8,9	24,5	51,3	2,9		-	62,1	45,5	47,0	25,4	120,6	59,4	17,1	5,2	16,0	44,1	92,4	5,2			
23	I26	I07	0,20	3,20	3,00	-	-	-	-	-	72,8	27,2	11,0	3,8	9,4	25,5	46,7	3,6		-	-	-	-	-	218,4	81,6	33,0	11,4	28,2	76,5	140,1	10,8			
24	√ I29	II2	0,20	3,35	3,15	27,3	7,9	21,9	28,0	14,9	54,5	45,5	19,0	5,5	14,5	27,9	29,0	4,1		86,0	24,9	69,0	88,2	46,9	171,7	143,3	59,8	17,3	45,7	87,9	91,4	12,9			
25	√ I31	II3	0,30	2,80	2,50	-	-	-	-	-	69,3	30,7	19,0	5,5	16,2	31,7	24,4	3,2		-	-	-	-	-	173,2	76,8	47,5	13,8	40,5	79,2	61,0	8,0			
26	I32	II4	0,25	2,80	2,55	-	-	-	-	-	75,6	24,4	5,9	2,5	11,6	39,8	35,8	4,4		-	-	-	-	-	192,8	62,2	15,0	6,4	29,6	101,5	91,3	11,2			
27	√ I33	II5	0,20	2,75	2,55	26,9	32,1	20,5	14,2	6,3	41,0	59,0	16,0	4,1	12,7	23,2	39,1	4,9		68,6	81,8	52,3	36,2	16,1	104,6	150,4	40,8	10,4	32,4	59,2	99,7	12,5			
28	√ I42	I20	0,20	2,55	2,35	13,1	27,9	21,8	22,6	14,6	66,2	33,8	12,6	4,2	11,0	22,7	42,7	6,8		30,8	65,6	51,2	53,1	34,3	155,6	79,4	29,6	9,9	25,8	53,3	100,4	16,0			
29	√ I35	II7	0,30	3,60	3,30	-	-	-	-	-	49,3	50,7	19,8	5,7	17,8	35,4	19,2	2,1		-	-	-	-	-	162,7	167,3	65,3	18,8	58,7	116,9	63,4	6,9			
30	√ I37	II8	0,30	2,30	2,00	-	-	-	-	-	66,1	33,9	8,5	4,2	15,6	36,7	29,8	5,2		-	-	-	-	-	132,2	67,8	17,0	8,4	31,2	73,4	59,6	10,4			
31	√ I36	II6	0,20	4,05	3,85	15,9	25,2	24,0	24,6	10,3	45,5	54,5	26,3	5,0	14,5	25,2	24,7	4,3		61,2	97,0	92,4	94,7	39,7	175,2	209,8	101,3	19,2	55,8	97,0	95,1	16,6			
32	√ I40	II9	0,20	1,95	1,75	21,7	17,5	23,1	24,1	13,6	48,8	51,2	19,4	6,5	20,7	25,8	18,2	3,4		38,0	30,6	40,4	42,2	23,8	85,4	89,6	35,7	11,4	36,2	45,2	31,8	14,7			
33	√ I44	I21	0,20	3,60	3,40	-	-	-	-	-	54,2	45,8	20,4	5,7	18,2	33,3	19,8	2,6		-	-	-	-	-	184,3	155,7	69,4	19,4	61,9	113,2	67,3	8,8			
34	√ I45	I22	0,20	2,55	2,35	14,6	11,1	25,7	29,9	18,7	59,7	40,3	24,9	6,4	17,2	19,5	16,7	15,3		34,3	26,1	60,4	70,3	43,9	140,3	94,7	58,5	15,0	40,4	45,8	39,3	36,0			
35	√ I48	I24	0,25	1,75	1,50	-	-	-	-	-	53,1	46,9	17,8	4,9	13,2	26,0	26,2	11,9		-	-	-	-	-	79,6	70,4	26,7	7,4	19,8	39,0	39,3	17,8			
36	√ I46	I25	0,20	2,90	2,70	33,5	25,4	18,8	14,1	8,2	45,3	54,7	23,1	5,6	16,0	26,5	23,9	4,9		90,4	68,6	50,8	38,1	22,1	122,3	147,7	62,4	15,1	43,2	71,6	64,5	13,2			
37	√ I49	I23	0,30	1,50	1,20	21,9	20,2	24,6	19,3	14,0	67,0	33,0	12,9	5,2	13,7	25,2	37,0	6,0		26,3	24,2	29,5	23,2	16,8	80,4	39,6	15,5	6,2	16,4	30,3	44,4	7,2			

		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	31	32	33		
Всего:					69,85	17,4	21,4	23,1	25,6	12,5	56,8	43,7	17,0	4,5	12,9	27,6	33,4	4,6	670,4	822,8	891,3	985,1	480,4	8930,0	3055,0	1189,7	313,4	904,1	1927,4	2330,4	320,0					
Миним.:					0,00						35,5	18,6															17,1	4,9	12,9	27,7	33,3	4,6				
Максим.:					33,5						81,4	64,5																								
Среднее:					17,4						56,3	43,7																								
Месторождение песчано-гравийного материала "Рожукални"																																				
Категория C <sub>I</sub>																																				
38	156	128	0,25	1,95	1,70	-	-	-	-	-	47,8	52,2	20,7	6,2	20,0	33,0	15,5	4,6	-	-	-	-	-	-	81,3	88,7	35,2	10,5	34,0	56,1	26,4	7,8				
39	158	129	0,30	1,75	1,45	-	-	-	-	-	45,3	54,2	22,9	6,9	19,3	32,2	13,2	9,5	-	-	-	-	-	-	66,4	78,6	33,2	10,0	28,0	46,7	19,1	8,0				
40	154	126	0,10	2,50	2,40	39,5	10,1	16,3	21,6	12,5	37,2	62,8	30,7	7,5	19,2	27,7	10,6	4,3	94,8	24,3	39,1	51,8	30,0	89,3	150,7	73,7	18,0	46,1	66,5	25,4	10,3					
41	-	127	2,50	4,85	2,35	35,3	11,1	15,8	19,5	18,3	38,8	61,2	14,2	4,5	16,7	41,2	21,0	2,4	83,0	26,1	37,1	45,8	43,0	91,2	143,8	33,4	10,6	39,2	96,8	49,4	5,6					
42	161	131	0,20	2,35	2,15	-	-	-	-	-	53,3	46,7	18,5	6,9	18,8	29,8	20,3	5,7	-	-	-	-	-	-	114,6	100,4	39,8	14,8	40,4	64,1	43,6	12,3				
43	159	130	0,30	2,15	1,85	-	-	-	-	-	45,9	54,1	26,1	8,5	23,5	17,5	21,2	3,2	-	-	-	-	-	-	84,9	100,1	48,3	15,7	43,5	32,4	39,2	5,9				
44	164	145	0,30	2,15	1,85	20,0	9,9	18,7	33,9	17,5	51,1	48,9	-	-	-	-	-	-	37,0	18,3	34,6	62,7	32,4	94,5	90,5	-	-	-	-	-	-	-				
45	169	146	0,20	2,10	1,90	14,4	17,1	11,3	30,2	27,0	54,2	45,8	-	-	-	-	-	-	27,4	32,5	21,4	57,4	51,3	103,0	87,0	-	-	-	-	-	-	-				
Всего:					15,65		11,9	15,6	25,6	18,4			22,1	6,7	19,4	30,5	17,1	4,2	242,2	101,20	132,2	217,7	156,7	725,2	839,8	263,6	79,6	231,2	362,6	203,1	49,9					
Миним.:					14,4						37,2	45,8																								
Максим.:					39,5						54,2	62,8																								
Среднее:					28,5						46,3	53,7																								
Месторождение гравелистого песка "Трейя"																																				
Категория C <sub>I</sub>																																				
46	174	141	0,10	3,65	3,55	-	-	-	-	-	56,5	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200,6	154,4	-	-	-	-	-	-				
47	176	142	0,40	2,20	1,80	-	-	-	-	-	63,5	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,3	65,7	-	-	-	-	-	-				
48	181	143	0,00	1,40	1,40	-	-	-	-	-	62,8	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,9	52,1	-	-	-	-	-	-				
49	183	144	0,10	1,60	1,50	-	-	-	-	-	63,6	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95,4	54,6	-	-	-	-	-	-				
Всего:					8,25																					498,2	326,8									
Миним.:											56,5	36,4																								
Максим.:											63,6	43,5																								
Среднее:											60,4	39,6																								



Начальник отряда - *В.Клепиков* (В.Клепиков)  
 Геолог - *М.Калнина* (М.Калнина)  
 Ст.техник - *Р.Букейко* (Р.Букейко)

ТАБЛИЦЫ К ПОДСЧЕТУ ЗАПАСОВ

1. Таблица расчета средних мощностей вскрыши и полезной толщи.
  2. Таблица расчета площадей, участков и месторождений.
  3. Таблица подсчета запасов песчано-гравийной смеси и объемов вскрыши.
-

I. ТАБЛИЦА РАСЧЕТА СРЕДНИХ МОЩНОСТЕЙ ВСКРЫШИ  
И ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ

№ пп	№ выаб.	Мощность в м		Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщи	6
		вскрыши	полезной толщи		
1	2	3	4	5	6
<u>Месторождение песчано-гравийного материала "Поле"</u>					
<u>Участок II, категория C<sub>I</sub></u>					
1	74	0,10	1,70		
2	71	0,10	1,60		
3	70	0,50	1,50		
4	65	0,10	2,00		
5	69	0,30	2,30		
Всего:		1,10	9,10	1:8,27	
Миним.:		0,10	1,50		
Макс.		0,50	2,30		
Средн.:		0,22	1,82		
<u>Участок III, категор. C<sub>I</sub></u>					
1	80	0,10	2,40		
2	79	0,40	2,45		
3	78	1,20	1,40		
4	86	0,30	2,40		
5	83	0,25	2,95		
6	82	0,00	1,80		
7	81	1,35	1,15		
8	77	1,70	1,70		
9	76	0,10	3,10		
10	75	0,60	1,95		
11	85	0,65	3,65		
12	84	0,70	4,40		
Всего:		7,35	29,35	1:3,99	

1	2	3	4	5	6
Миним.:	0,00		1,15		
Макс.:	1,70		4,40		
Среднее:	0,61		2,45		
<u>Участок IV, катег. C<sub>I</sub></u>					
I	91	0,20	4,80		
2	91-а	0,10	2,60		
3	90	0,15	1,60		
4	92	0,20	1,80		
5	88	0,20	2,90		
6	100	0,95	1,20		
7	89	0,10	6,95		
8	99	0,15	2,85		
9	93	0,20	3,50		
10	94	0,10	5,40		
11	96	0,15	5,25		
12	98	0,10	1,90		
13	97	0,20	4,25		
14	95	0,15	5,35		
Всего:		2,95	50,35	I:17,0	
Миним.:		0,10	1,20		
Макс.:		0,95	6,95		
Среднее:		0,21	3,60		
<u>Месторождение песчано-гравийного материала</u>					
<u>"Корсиши"</u>					
<u>Категория C<sub>I</sub></u>					
I	III	0,20 ✓	2,50		
2	II2	0,70 ✓	1,30		0.05
3	II4	0,35 ✓	2,25		1.20
4	II3	0,15 ✓	2,40		
5	II6	0,30 ✓	1,70		0.05
6	II9	0,25 ✓	1,80		
7	II7	0,25 ✓	4,35		0.05

№	2	3	4	5	6
8	I20	0,25 ✓	4,30		
9	I22	0,25	5,80		
10	I18	0,20	3,45		
11	I23	0,20	3,95		
12	I25	0,20	5,35		
13	I28	0,20	4,50		
14	I26	0,20	3,00		
15	I29	0,20	3,15		
16	I31	0,30	2,50		
17	I32	0,25	2,55		
18	I33	0,20	2,55		
19	I43	0,30	1,10		
20	I41	0,20	1,25		
21	I42	0,20	2,35		
22	I35	0,30	3,30		
23	I37	0,30	2,00		
24	I36	0,20	3,85		
25	I40	0,35	1,60		
26	I44	0,20	3,40		
27	I45	0,20	2,35		
28	I48	0,25	1,40		
29	I46	0,20	2,70		
30	I52	0,20	1,20		
31	I49	0,30	1,20		
Всего:		7,85	85,10	I:10,84	
Миним.:		0,15	1,10		
Макс.		0,70	5,80		
Среднее:		0,25	2,74		
Категор. С <sub>2</sub> (Юрсиши)					
1	I41 ✓	0,20	1,25		
2	I43 ✓	0,30	1,10		
3	I33 ✓	0,20	2,55		
4	I34	0,25	0,45		
Всего:		0,95	5,25	I:5,5	

1	2	3	4	5	6
Миним.:		0,20	0,45		
Макс.:		0,30	2,55		
Среднее:		0,24	1,31		
<u>Месторождение песчано-гравийного материала "Рожукалны"</u>					
Категория C <sub>1</sub>					
I	I56	0,25	1,70		
2	I58	0,30	1,45		
3	I54	0,10	4,75		
4	I61	0,20	2,15		
5	I59	0,30	1,85		
6	I63	0,30	0,90		
7	I55	0,20	4,35		
8	I62	0,30	1,85		
9	I65	0,30	2,00		
10	I64	0,30	1,85		
11	I66	0,25	1,45		
12	I70	0,30	1,50		
13	I69	0,20	1,90		
14	I67	0,30	1,35		
Всего:		3,60	29,05	I:8,07	
Миним.:		0,10	0,90		
Макс.:		0,30	4,75		
Среднее:		0,26	2,07		
Категория C <sub>2</sub> (Рожукалны)					
I	I56	0,25	1,70		
2	I58	0,30	1,45		
Всего:		0,55	3,15	I:5,73	
Миним.:		0,25	1,45		
Макс.:		0,30	1,70		
Среднее:		0,27	1,57		

I	2	3	4	5	6
<u>Месторождение гравелистого песка "Грейя"</u>					
<u>Категория C<sub>I</sub></u>					
I	I74	0,10	3,55		
2	I75	0,25	1,85		
3	I76	0,40	1,80		
4	I77	0,10	3,90		
5	I78	0,10	1,70		
6	I79	0,30	1,70		
7	I80	0,30	1,70		
8	I81	0,00	1,40		
9	I82	0,05	1,25		
10	I83	0,10	1,50		
Всего:		1,70	20,35	I:II,9	
Миним.:		0,00	1,25		
Макс.:		0,40	3,90		
Среднее:		0,17	2,03		

Начальник отряда —

*В. Клепиков*

(В.Клепиков)

Геолог —

*М. Калнина*

(М.Калнина)



## 2. ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ПЛОЩАДЕЙ УЧАСТКОВ И МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Отсчеты плани- метра	Разность отсчетов планиметра	Средняя разность отсчетов планиметра	Кoeffи- циент плани- метра	Площадь S в м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
<u>Месторождение "Поле"</u>				
<u>Участок II (кат. C<sub>I</sub>)</u>				
I354 625I III47 6250 I353	4897 4896 4897 4897	4897	250	I224250
<u>Участок III</u>				
2565 6456 I0348 6455 2565	389I 3892 389I 3890	389I	250	972750
<u>Участок IV</u>				
I293 5445 9596 5444 9597	4I52 4I5I 4I52 4I53	4I52	250	I038000
<u>Месторождение "Корсиши"</u>				
<u>Ø категор. C<sub>I</sub>)</u>				
<u>Площадь "А"</u>				
I56I 8053 4546 6038 7530	I492 I493 I492 I492	I492	250	373000
<u>Площадь "Б"</u>				
I535 8788 604I 8294 I0548	2253 2253 2253 2254	2253	250	563250

I	2	3	4	5
	<u>Площадь "В"</u>			
2520 5494 8468 11441 14415	2974 2974 2973 2974	2974	250	743500
	<u>Площадь "Г"</u>			
2101 5004 7907 10810 13714	2903 2903 2903 2904	2903	250	725750
Всего по катег. С <sub>1</sub>				2405500
	<u>Площадь "Д"</u> (кат. С <sub>2</sub> )			
1530 7559 13588 19618 25647	6029 6029 6030 6029	6029	250	1507250 3912,750
	<u>Месторождение "Рожукалны"</u> (кат. С <sub>1</sub> )			
	<u>Площадь "А"</u>			
1230 5109 8988 12867	3879 3879 3879	3879	250	969750
	(Кат. С <sub>2</sub> ) <u>Площадь "Б"</u>			
2003 3655 5308 6960 8612	1652 1653 1652 1652	1652	250	413000

I	:	2	:	3	:	4	:	5
<u>Месторождение "Трейя"</u>								
( кат. C <sub>I</sub> )								
Геометрически								
$S_{\square} = 150 \times 1600 = 240.000 \text{ м}^2$								
$S_{\Delta} = 25 \times 800 : 2 = 10.000 \text{ м}^2$								
$S_{\text{об.}} = 250.000 \text{ м}^2$								

Начальник отряда - *В. Клепиков* (В.Клепиков)

Геолог - *М. Калинина* (М.Калинина)



3. ТАБЛИЦА ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ  
И ОБЪЕМОВ ВСКРЫШИ.

Наименование участков и месторождений	Площадь подсчета запасов в м <sup>2</sup>	Вскрыша		Полезная толща	
		Средняя мощность вскрыши в м	Объем вскрышиных пород в м <sup>3</sup>	Средняя мощность полезной толщи в м	Объем полезной толщи в м <sup>3</sup>
I	2	3	4	5	6
<u>Категория C<sub>I</sub></u>					
"Поле" уч. II	1224250	0,22	269335	1,82	2228135
"-" III	972750	0,61	593377	2,45	2383237
"-" IV	1038000	0,21	217980	3,60	3736800
Итого по "Поле"			1080692		8348172
<u>Категория C<sub>I</sub></u>					
"Корсиши"	2405500	0,25	601375	2,74	6591070
"Рожукални"	969750	0,257	249226	2,075	2012231
"Трейя"	250000	0,17	42500	2,035	508750
Всего по C <sub>I</sub>			1973793		17460223
<u>Категория C<sub>2</sub></u>					
"Корсиши"	1507250	0,24	361740	1,31	1974497
"Рожукални"	413000	0,275	113575	1,575	650475
Итого C <sub>2</sub>			475315		2624972
Всего: C <sub>I</sub> +C <sub>2</sub> = 20085195 м <sup>3</sup>					

Начальник отряда -

*В. Клепиков*

(В.Клепиков)

Геолог -

*М. Калнина*

(М.Калнина)



ЖУРНАЛ ОПИСАНИЯ МАРШРУТОВ

МАРШРУТ № I

Маршрут № I проходил вдоль шоссе Вентспилс - Дундага, начиная с 10-го км от г. Вентспилс. После перекрестка дорог на Колку и Дундагу, через каждые 400-500 метров проводилось обследование дорожных канав и обнажений на прилегающих к дороге участках. Около 14-го км, слева от дороги, по направлению к Дундаге тянется холм. При обследовании его выяснилось, что он сложен песком и имеет донный характер.

На 22 км справа от дороги, в лесу были обнаружены старье, военного времени блиндажи, в стенках которых обнажался песчано-гравийно-галечный материал. Пробуренные скважины №№ 6,7,8,9 подтвердили наличие песчано-гравийно-галечных отложений незначительной мощности - от 0,40 до 2,30 м. Запасы незначительны.

На 24-ом км, возле хутора Страутини находятся старье гравийно-галечно-валунные карьеры с мощностью полезной толщи 4-6 м. Запасы около миллиона м<sup>3</sup>.

На 27-ом км скважинами № II, I2 также вскрыты гравийно-песчаные слои мощностью от 0,50 до 1,25 м. Маршрутом пройдено 58 км. При обследовании пробурено 16 скважин  $\varnothing$  127 мм от № I до № I6 включительно, общим метражом 32,70 п.м. и пройдено 1,40 м расчисток.

Перспективных участков песчано-гравийного материала по категории С<sub>I</sub> маршрутом № I не обнаружено.

---

МАРШРУТ № 2

По шоссе Вентпилс - Колка обследование началось с 15-го км, т.к. ближе рельеф местности низинный, заболоченный и никаких признаков песчано-гравийных отложений нет. На 18-ом км в 1,5-2,0 км слева от шоссе находится большой уже разработанный песчано-гравийный карьер, отработанный в отдельных участках до глубины 4,00 м. Полезная толща сложена мелкозернистым гравием. Далее обследование проводилось до развилки дороги на Овиши. Пройденными скважинами вскрыты пески донного характера. Маршрутом пройден 41 км. Всего пробурено 15 скважин  $\varnothing$  127 мм (с 17 по 31 включительно) общим метражом 32,75 п.м. и пройдено 4,0 п.м. расчисток.

МАРШРУТ № 3

Маршрутом № 3 обследована площадь, прилегающая к шоссе и к дороге Вентспилс - Рига до поселка Угале и вдоль прилегающих к шоссе малых дорог. Общая протяженность маршрута 126 км. По шоссе Вентспилс - Рига были пройдены выработки с № 32 по № 56 включительно. Помимо этого был обследован перпендикулярный к шоссе вал "Жагаркалли" выработками с № 57 по 64. Кроме того выявлено перспективное месторождение Цопе с участками № 2 - вдоль дороги к колхозу имени "Эданова" (выработки 65-74), участками № 3 - старый карьер "Цопе" (выработки № 75-87) и участок № 4 - вдоль шоссе Вентспилс - Рига на 21-22 км (выработки № 88-Б01).

Всего по маршруту было пройдено 25 выработок - от № 32 до 56 включительно, общим метражом 57,75 п.м., из них 9,00 п.м. - расчисток, 23,90 п.м. скважин  $\varnothing$  127 мм и 24,85 п.м. скважин  $\varnothing$  168 мм.

МАРШРУТ № 4

Маршрут № 4 проходит вдоль шоссе Вентспилс - Лиеная и Вентспилс - Кулдига, а также по некоторым второстепенным дорогам, прилежащим к шоссе. Длина маршрута составляет 46 км и пройдено 10 выработок. В результате обследования, в районе Ужавы были выявлены наиболее перспективные участки, на которых было проведено более детальное обследование, в результате которого были выделены самостоятельные месторождения гравийно-песчаного материала "Корсиши" (выработки с № III-153), "Рожукалы" (выработки с № 54-173) и "Трейя" (выработки № 174-183).

Всего по маршруту пройдены 10 выработок с № 101-110, общим метражом 30,30 п.м., из них 22,10 п.м. шурфов, 4,00 п.м. метров скважин  $\varnothing$  127 мм и 4,20 п.м. скважин  $\varnothing$  168 мм.

Начальник отряда -

(В.Клепиков)

Геолог

(М.Калинина)



ЖУРНАЛОПИСАНИЯ ВЫРАБОТОК

СКВАЖИНА № 1

Глубина скваж. 2,05м  
 " " появл. воды -

Диаметр начальн. 127 мм  
 " " конечн. 127 мм  
 Закреплена трубами -

№ слоя	Геологич. индекс	Глубина в м		Мощ- ность в м	Описание породы
		от	до		
1	2	3	4	5	6
1		0,00	0,05	0,05	Растительный слой.
2		0,05	2,05	2,00	Песок разномзернистый, кварцево-полевошпатовый, желтый.
<u>СКВАЖИНА № 2</u>					
Глуб. скв. 1,60м " " появл. воды				Диаметр начальн. 127 мм " " конечн. 127 мм Закреплена трубами -	
1		0,00	1,30	1,30	Торф.
2		1,30	1,40	0,10	Песок мелкозернистый, темно-коричневый.
3		1,40	1,60	0,20	Песок тонкозернистый, пылеватый, серо-голубой.
<u>СКВАЖИНА № 3</u>					
Глуб. скв. 1,60м " " появл. воды				Диаметр начальн. 127 мм " " конечн. 127 мм Закреплена трубами -	
1		0,00	1,50	1,50	Торф.
2		1,50	1,60	0,10	Песок разномзернистый, темно-коричневый.
<u>СКВАЖИНА № 4</u>					
Глуб. скв. 2,00м " " появл. воды 1,80м				Диаметр начальн. 127 мм " " конечн. 127 мм Закреплена трубами -	
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	0,50	0,25	Песок разномзернистый, ржавого цвета с галькой и валунами.
3		0,50	1,00	0,50	Песок разномзернистый, желто-ржавый с гравием и галькой до 15%.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
4		1,00	1,80	0,80	Песчано-гравийно-галечная смесь.
5		1,80	2,00	0,20	Песок разнозернистый, бурый с гравием.
<u>СКВАЖИНА № 5</u>					
	Глуб. скв.	1,60м		Диаметр начальн.	127 мм
	"	появл. воды -		"- конечн.	127 мм
		Закреплена трубами -			
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	1,60	1,50	Песчано-гравийно-галечная смесь.
<u>РАСЧИСТКА-СКВАЖИНА № 6</u>					
	Глуб. расч. скв.	1,40м		Диаметр начальн.	127 мм
	"	3,10м		"- конечн.	127 мм
	"	появл. воды 2,50м		Закреплена трубами -	
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	0,20	0,10	Песок тонкозернистый, желтый.
3		0,20	1,40	1,20	Песок мелкозернистый, желто-ржавого цвета с гидроксидом железа.
4		1,40	2,70	1,30	Песок мелкозернистый бурого цвета.
5		2,70	3,10	0,40	Гравийно-песчаная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 7</u>					
	Глуб. скв.	1,20м		Диаметр начальн.	127 мм
	"	появл. воды -		"- конечн.	127 мм
		Закреплена трубами -			
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	1,10	1,00	Песок разнозернистый, светло-желтый, с глубины 0,70м - ржавого цвета.
3		1,10	1,20	0,10	Песок тонкозернистый.

1	2	3	4	5	6
<u>СКВАЖИНА № 8</u>					
Глуб. скв. 1,70м			Диаметр начальн. 127 мм		
" появл. воды -			"- конечн. 127 мм		
Закреплена трубами -					
1	0,00	0,30	0,30	Растительный слой.	
2	0,30	1,10	0,80	Песок разнозернистый, ржаво-желтый с гравием и галькой.	
3	1,10	1,70	0,60	Гравий с галькой и песком разнозернистым, светло-желтым.	
<u>СКВАЖИНА № 9</u>					
Глуб. скв. 2,50м			Диаметр начальн. 127 мм		
" появл. воды 2,30м			"- конечн. 127 мм		
Закреплена трубами -					
1	0,00	0,20	0,20	Растительный слой.	
2	0,20	1,70	1,50	Песчано-гравийно-галечная смесь.	
3	1,70	2,30	0,60	Гравий с галькой.	
4	2,30	2,50	0,20	Гравий мелкозернистый, в основном из осадочных пород.	
<u>СКВАЖИНА № 10</u>					
Глуб. скв. 3,80м			Диаметр начальн. 127 мм		
" появл. воды -			"- конечн. 127 мм		
Закреплена трубами 3,60м					
1	0,00	0,25	0,25	Растительный слой.	
2	0,25	3,80	3,55	Песок разнозернистый, преобладает крупнозернистый, желтый с мелкозернистым гравием.	

1 :	2	3 :	4 :	5 :	6 :
<u>СКВАЖИНА № 11</u>					
	Глуб. скв. 1,80 м " появл. воды -				Начальный диаметр 127 мм конечный -" - 127 мм Закреплена трубами -
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	0,80	0,60		Песок мелкозернистый, буровато-желтый с примесью органики.
3	0,80	1,30	0,50		Песок мелкозернистый, светло-желтый.
4	1,30	1,80	0,50		Гравий мелкозернистый.
<u>СКВАЖИНА № 12</u>					
	Глуб. скв. 2,65 м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127 мм -" - конечн. 127 мм Закреплена трубами 2,50 м
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	1,40	1,20		Песок мелкозернистый, желтый.
3	1,40	1,65	0,25		Гравий мелкозернистый с небольшим количеством крупнозернистого песка.
4	1,65	2,65	1,00		Гравийно-песчаная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 13</u>					
	Глуб. скв. 0,95 м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127 мм -" - конечн. 127 мм Закреплена трубами -
1	0,00	0,15	0,15		Растительный слой.
2	0,15	0,60	0,45		Песок крупнозернистый, темно-коричневый.
3	0,60	0,95	0,35		Гравийно-песчаная смесь.

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
<u>СКВАЖИНА № 14</u>					
	Глуб. скв. 1,95 м " появл. воды -		Диаметр начальн. 127 мм " конечн. 127 мм Закреплена трубами 1,80 м		
I	0,00	0,15	0,15	Растительный слой.	
2	0,15	1,00	0,85	Песок мелкозернистый, бурожелтый.	
3	1,00	1,50	0,50	Песок разнозернистый, темно-коричневый с гравием мелкозернистым.	
4	1,50	1,95	0,45	Гравийно-песчаная смесь, из гравия мелко- и среднезернистого и песка мелкозернистого.	
<u>СКВАЖИНА № 15</u>					
	Глуб. скв. 3,00 м " появл. воды -		Диаметр начальн. 127 мм " конечн. 127 мм Закреплена трубами 2,80 м		
I	0,00	0,15	0,15	Растительный слой.	
2	0,15	3,00	2,85	Песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый, буровато-желтый с примесью гравия средне и крупнозернистого.	
<u>СКВАЖИНА № 16</u>					
	Глуб. скв. 2,60 м " появл. воды -		Диаметр начальн. 127 мм " конечн. 127 мм Закреплена трубами 2,50 м		
I	0,00	0,15	0,15	Растительный слой.	
2	0,15	0,45	0,30	Песок разнозернистый, буровато-желтый с гравием мелко- и среднезернистым до 10-20%.	
3	0,45	2,60	2,15	Песок разнозернистый, светло-желтый, глинистый с гравием мелко- и среднезернистым до 10%.	

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
<u>СКВАЖИНА № 17</u>					
	Глуб. скв. 2,10м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды -				"- конечн. 127 мм
					Закреплена трубами -
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	0,50	0,30		Песок среднезернистый, желтый.
3	0,50	2,10	1,60		Гравий разнозернистый с песком и галькой.
<u>РАСЧИСТКА-СКВАЖИНА № 18</u>					
	Глуб. расч. до 4,0 м				Диаметр начальн. 127 мм
	" скв. до 5,20м				"- конечн. 127 мм
	" появл. воды 4,10м				Закреплена трубами -
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	0,50	0,30		Песок разнозернистый с галькой
3	0,50	5,20	4,70		Песчано-гравийная смесь из песка крупнозернистого и гравия мелкозернистого.
<u>СКВАЖИНА № 19</u>					
	Глуб. скв. 3,50м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды -				"- конечн. 127 мм
					Закреплена трубами -
1	0,00	3,50	3,50		Песок среднезернистый, желтый.
<u>СКВАЖИНА № 20</u>					
	Глуб. скв. 2,90м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды 2,50м				"- конечн. 127 мм
					Закреплена трубами -
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	2,00	1,90		Песок мелкозернистый, желтый с зернами гравия и редкой галькой.
3	2,00	2,90	0,90		Песок разнозернистый, желтый, с зернами гравия и редкой галькой.

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 21</u>					
	Глуб. скв. 2,30м				Диаметр начальн. 127 мм
	" почв. воды 0,60м				"- конечн. 127 мм
					Закреплена трубами -
I	0,00	1,30	1,30		Торф.
2	1,30	2,30	1,00		Песок мелкозернистый, серый.
<u>СКВАЖИНА № 22</u>					
	Глуб. скв. 1,65м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появ. воды 0,10 м				"- конечн. 127 мм
					Закреплена трубами -
I	0,00	0,25	0,25		Торф.
2	0,25	1,65	1,40		Песок тонкозернистый, грязно-серый.
<u>СКВАЖИНА № 23</u>					
	Глуб. скв. 1,70м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появ. воды				"- конечн. 127 мм
					Закреплена трубами -
I	0,00	0,30	0,30		Торф.
2	0,30	1,70	1,40		Песок тонкозернистый, грязно-серый.
<u>СКВАЖИНА № 24</u>					
	Глуб. скв. 3,50м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появ. воды 1,00м				"- конечн. 127 мм
					Закреплена трубами -
I	0,00	3,50	3,50		Песок мелкозернистый, светло-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 25</u>					
	Глубина скв. 1,80м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появ. воды -				"- конечн. 127 мм
					Закреплена трубами -
I	0,00	0,20	0,20		Песок мелкозернистый, светло-желтый, кварцево-полевошпатовый.

1 :	2	3 :	4 :	5 :	6
2		0,20	1,30	1,10	Торф.
3		1,30	1,80	0,50	Песок мелкозернистый, плотный серый.
<u>СКВАЖИНА № 26</u>					
	Глуб. скв. 1,55м " появ. воды -				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами -
I		0,00	1,55	1,55	Песок мелкозернистый, желтый.
<u>СКВАЖИНА № 27</u>					
	Глуб. скв. 2,60м " появ. воды 2,50м				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами -
I		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	2,60	2,30	Песок мелкозернистый, светло-серый.
<u>СКВАЖИНА № 28</u>					
	Глуб. скв. 1,75м " появ. воды				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами -
I		0,00	1,75	1,75	Песок мелкозернистый, желтый.
<u>СКВАЖИНА № 29</u>					
	Глуб. скв. 2,30м " появ. воды 1,90м				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами 1,50м
I		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	0,60	0,50	Песок мелкозернистый, буровато-желтый с галькой.
3		0,60	1,10	0,50	Песок мелкозернистый, желтый.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
4		1,10	1,60	0,50	Песок среднезернистый, светло-желтый.
5		1,60	1,90	0,30	Песок разномзернистый, серовато-желтый.
6		1,90	2,30	0,40	Гравийно-песчаная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 30</u>					
Глуб. скв. 2,60м				Диаметр начальн. 127 мм	
" появл. воды -				"- конечн. 127 мм	
				Закреплена трубами 1,50м	
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	2,00	1,90	Песок разномзернистый, буровато-желтый.
3		2,00	2,60	0,60	Песок крупнозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 31</u>					
Глуб. скв. 1,30м				Диаметр начальн. 127 мм	
" появл. воды 1,20м				"- конечн. 127 мм	
				Закреплена трубами -	
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,30	1,05	Песок среднезернистый, темно-серый, глинистый с зернами гравия и гальки.
<u>СКВАЖИНА № 32</u>					
Глуб. скв. 2,55м				Диаметр начальн. 127 мм	
" появл. воды 2,45м				"- конечн. 127 мм	
				Закреплена трубами 1,80м	
1		0,00	0,05	0,05	Растительный слой.
2		0,05	1,50	1,45	Песок мелкозернистый, буровато-желтый с галькой.
3		1,50	1,70	0,20	Песок крупнозернистый, темно-желтый с галькой.
4		1,70	2,00	0,30	Гравийно-песчаная смесь.
5		2,00	2,55	0,55	Песок крупнозернистый, бурый с галькой.

1 :	2	3 :	4 :	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 33</u>					
	Глуб. скв. 3,20м " появл. воды 1,40м				Начальн. диаметр 127 мм Конечн. " " 127 мм Закреплена трубами 2,20м
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	1,30	1,20	Песок разномзернистый, буровато-желтый с галькой.
3		1,30	3,20	1,90	Песок среднезернистый, темно-коричневый с галькой.
<u>СКВАЖИНА № 34</u>					
	Глубина скв. 1,40м " " появл. воды 1,20м				Диаметр начальн. 127 мм " " конечн. 127 мм Закреплена трубами -
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,40	1,15	Песок среднезернистый, темно-серый с зернами гравия и гальки.
<u>СКВАЖИНА № 35</u>					
	Глуб. скв. 1,70м " появл. воды 0,50м				Диаметр начальн. 127 мм " " конечн. 127 мм Закреплена трубами -
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	1,00	0,80	Песок среднезернистый, светло-желтый с зернами гравия и гальки.
3		1,00	1,70	0,70	Глина с зернами гравия, гальки и валунами.
<u>СКВАЖИНА № 36</u>					
	Глуб. скв. 2,70м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127мм " " конечн. 127мм Закреплена трубами 2,00м
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	1,30	1,10	Песок разномзернистый, преобладает среднезернистый, темно-желтый с галькой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
3		1,30	2,00	0,70	Песок среднезернистый, темно-серый.
4		2,00	2,70	0,70	Гравийно-песчаная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 37</u>					
		Глуб. скв. 3,45м " появл. воды 1,75м			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,70м
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой .
2		0,20	0,95	0,75	Песок разноезернистый, преобладает среднезернистый, бурый с зернами гравия.
3		0,95	1,80	0,85	Песок разноезернистый, преобладает среднезернистый, желтый с небольшим количеством гравия.
4		1,80	3,45	1,65	Песок мелкозернистый и среднезернистый, светло-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 38</u>					
		Глуб. скв. 3,60м " появл. воды 2,80м			Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм Закреплена трубами 2,30м.
1		0,00	0,05	0,05	Растительный слой.
2		0,05	0,20	0,15	Песок среднезернистый, буровато-желтый, с гравием около 20%.
3		0,20	3,00	2,80	Песок мелкозернистый, желтый с редкой галькой.
4		3,00	3,60	0,60	Гравий мелкозернистый.
<u>СКВАЖИНА № 39</u>					
		Глубина скв. 2,00м " появл. воды -			Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм Закреплена трубами 1,20м
1		0,00	0,05	0,05	Растительный слой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6	
2		0,05	0,60	0,55	Песок среднезернистый, буровато-желтый.	
3		0,60	1,45	0,85	Гравийно-песчаная смесь.	
4		1,45	1,55	0,10	Гравий мелкозернистый.	
5		1,55	2,00	0,45	Гравий мелко- и среднезернистый.	
<u>СКВАЖИНА № 40</u>						
	Глуб. скв.	3,00м			Диаметр начальн.	168 мм
	"	появл. воды -			"	конечн. 168 мм
					Закреплена трубами 1,60м	
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.	
2		0,10	0,70	0,60	Песок крупнозернистый, буровато-желтый с примесью гравия мелкозернистого.	
3		0,70	0,85	0,15	Песок среднезернистый, желтый.	
4		0,85	1,00	0,15	Гравий среднезернистый с песком разнозернистым.	
5		1,00	3,00	2,00	Гравий крупнозернистый с песком разнозернистым, серовато-коричневым.	
<u>СКВАЖИНА № 41</u>						
	Глуб. скв.	4,00м			Диаметр начальн.	168мм
	"	появл. воды 2,90м			"	конечн. 168мм
					Закреплена трубами 2,40м	
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.	
2		0,15	1,10	0,95	Песок среднезернистый, буровато-желтый с зернами гравия мелкого и среднего.	
3		1,10	1,80	0,70	Песок мелкозернистый, светло-желтый с зернами гравия среднезернистого.	
4		1,80	2,50	0,70	Песок разнозернистый с зернами гравия.	
5		2,50	4,00	1,50	Песок среднезернистый с примесью гравия мелкозернистого до 25%.	

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
<u>СКВАЖИНА № 42</u>					
	Глуб. скв. 1,70м " появл. воды				Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм Закреплена трубами -
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	1,70	1,50		Гравий мелкозернистый с небольшим количеством разнозернистого песка.
<u>СКВАЖИНА № 43</u>					
	Глуб. скв. 2,00м " появл. воды -				Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 1,00м
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	1,70	1,50		Гравий мелкозернистый с песком крупнозернистым.
3	1,70	2,00	0,30		Гравий мелкозернистый со среднезернистым песком.
<u>РАСЧИТКА № 44</u>					
	Глуб. расч. 2,40м " появл. воды -				Диаметр начальн.
1	0,00	0,25	0,25		Растительный слой.
2	0,25	0,70	0,45		Песок среднезернистый, буровато-желтый с зернами мелкого гравия.
3	0,70	0,80	0,10		Песок среднезернистый, светло-желтый.
4	0,80	1,25	0,45		Песок крупно- и среднезернистый с гравием мелкозернистым.
5	1,25	1,45	0,20		Гравий крупнозернистый.
6	1,45	1,70	0,25		Гравий мелкозернистый с примесью песка крупно- и среднезернистого.
7	1,70	2,40	0,70		Гравий среднезернистый.

1	2	3	4	5	6
<u>РАСЧИТКА № 45</u>					
Глуб. расч. 1,80м " появл. воды -					
1	0,00	0,25	0,25		Растительный слой.
2	0,25	0,60	0,35		Песок среднезернистый, буровато-желтый с зернами мелкого гравия.
3	0,60	1,10	0,50		Песок средне- и крупнозернистый, желтый с гравием мелкозернистым.
4	1,10	1,80	0,70		Гравий средне- и крупнозернистый.
<u>РАСЧИТКА № 46</u>					
Глуб. расч. 3,00м					
1	0,00	0,30	0,30		Растительный слой.
2	0,30	0,60	0,30		Песок средне и мелкозернистый, желтый с примесью гравия мелкозернистого.
3	0,60	1,40	0,80		Гравий мелкозернистый.
4	1,40	1,80	0,40		Песок среднезернистый, светло-желтый.
5	1,80	3,00	1,20		Гравий средне и крупнозернистый.
<u>РАСЧИТКА № 47</u>					
Глуб. расч. 1,80м					
1	0,00	0,30	0,30		Растительный слой.
2	0,30	0,60	0,30		Песок крупнозернистый, буровато-желтый с зернами гравия.
3	0,60	0,90	0,30		Гравий мелкозернистый.
4	0,90	1,30	0,40		Гравий средне- и мелкозернистый.

1 :	2	:	3 :	4 :	5 :	6
5			1,30	1,40	0,10	Песок мелкозернистый, серовато-коричневый с редкими зернами гравия.
6			1,40	1,80	0,40	Гравий крупнозернистый с примесью мелкозернистого.
<u>СКВАЖИНА № 48</u>						
	Глуб. скв. 2,50м			Диаметр начальн. 127 мм		
	Глуб. появ. воды -			"- конечн. 127 мм		
	Закреплена трубами 2,40м					
1			0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2			0,15	1,50	1,35	Песок средне- и мелкозернистый, голубовато-серый.
3			1,50	2,50	1,00	Песок тонкозернистый, глинистый.
<u>СКВАЖИНА № 49</u>						
	Глуб. скв. 1,70м			Диаметр начальн. 127 мм		
	" появ. воды			"- конечн. 127 мм		
	Закреплена трубами 1,50м					
1			0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2			0,15	0,90	0,75	Песок разнотернистый, преобладает крупнозернистый, буровато-желтый.
3			0,90	1,70	0,80	Гравийно-песчаная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 50</u>						
	Глуб. скв. 2,70м			Диаметр начальн. 127 мм		
	" появ. воды			"- конечн. 127 мм		
	Закреплена трубами 2,20м					
1			0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2			0,15	0,75	0,60	Песок разнотернистый, буровато-желтый.
3			0,75	2,70	1,95	Песок мелкозернистый, светло-желтый с редкими зернами гравия.

1 :	2	:	3 :	4 :	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 51</u>						
	Глуб. скв. 1,00м					Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды -					"- конечн. 127 мм
						Закреплена трубами -
1	0,00	0,20	0,20			Растительный слой.
2	0,20	0,80	0,60			Гравий мелкозернистый.
3	0,80	1,00	0,20			Гравий мелко- и среднезернистый.
<u>СКВАЖИНА № 52</u>						
	Глуб. скв. 1,50м					Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды -					"- конечн. 127 мм
						Закреплена трубами 1,50м
1	0,00	0,20	0,20			Растительный слой.
2	0,20	0,40	0,20			Песок разнoзернистый, темно-серый.
3	0,40	1,10	0,70			Песок разнoзернистый, желтовато-серый.
4	1,10	1,50	0,40			Песчано-гравийная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 53</u>						
	Глуб. скв. 1,20м					Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды -					"- конечн. 127 мм
						Закреплена трубами -
1	0,00	0,15	0,15			Растительный слой.
2	0,15	0,80	0,65			Песок разнoзернистый, буровато-желтый.
3	0,80	1,20	0,40			Песчано-гравийная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 54</u>						
	Глуб. скв. 1,75м					Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды -					"- конечн. 127 мм
						Закреплена трубами 1,50м
1	0,00	0,15	0,15			Растительный слой.
2	0,15	1,15	1,00			Песок разнoзернистый, буровато-желтый.
3	1,15	1,75	0,60			Гравий мелко- и среднезернистый.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
	<u>СКВАЖИНА № 55</u>				
	Глуб. скв. 2,10м " появл. воды 1,20м				Диаметр начальн. 168 мм " конечн. 168 мм Закреплена трубами 1,50м
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2		0,15	1,20	1,05	Песок разнoзернистый, буровато-желтый.
3		1,20	2,10	0,90	Гравийно-песчаная смесь.
	<u>СКВАЖИНА № 56</u>				
	Глубина скв. 3,00м " появл. воды -				Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,80м
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,80	0,60	Песок мелко- и разнoзернистый, буровато-желтый.
3		0,80	2,70	1,90	Песок мелкозернистый, светло-желтый с редкими зернами гравия.
4		2,70	3,00	0,30	Гравийно-песчаная смесь.
	<u>СКВАЖИНА № 57</u>				
	Глуб. скв. 2,35м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами 2,10м
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2		0,15	0,55	0,40	Песок крупно- и среднoзернистый, буровато-желтый с примесью гравия.
3		0,55	1,85	1,30	Гравий мелко- и среднoзернистый.
4		1,85	2,35	0,50	Песок разнoзернистый, желтый с гравием и мелко- и среднезернистым.

1	2	3	4	5	6
<u>СКВАЖИНА № 58</u>					
	Глуб. скв. 3,35м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами 3,00м
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	3,35	3,25		Песок средне- и крупнозернистый, буровато-желтый с примесью гравия мелкозернистого.
<u>СКВАЖИНА № 59</u>					
	Глуб. скв. 1,80м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами -
1	0,00	0,15	0,15		Растительный слой.
2	0,15	1,15	1,00		Песок средне- и крупнозернистый, буровато-желтый с зернами гравия.
3	1,15	1,80	0,65		Гравийно-песчаная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 60</u>					
	Глуб. скв. 3,25м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127мм Закреплена трубами 2,70м
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	1,35	1,25		Песок среднезернистый, буровато-желтый с зернами гравия.
3	1,35	1,60	0,25		Гравийно-песчаная смесь.
4	1,60	3,25	1,65		Песок среднезернистый, светло-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 61</u>					
	Глуб. скв. 2,55м " появл. воды -				Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,20м
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	1,95	1,85		Песок среднезернистый, буровато-желтый.
3	1,95	2,55	0,60		Гравийно-песчаная смесь.

1	2	3	4	5	6
<u>СКВАЖИНА № 62</u>					
	Глуб. скв. 1,80м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами -
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	1,05	0,95		Песок мелкозернистый, буровато-желтый.
3	1,05	1,80	0,75		Гравийно-песчаная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 63</u>					
	Глуб. скв. 1,40м " появл. воды -				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами -
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	1,40	1,30		Песок мелко- и разнозернистый, буровато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 64</u>					
	Глуб. скв. 3,00м " появл. воды 2,60м				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм Закреплена трубами -
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	0,50	0,40		Песчано-гравийная смесь, окрашена гидроокисью железа.
3	0,50	0,80	0,30		Гравий разнозернистый.
4	0,80	3,00	2,20		Песок мелкозернистый, светло-желтый с прослойками темно-желтого песка с зернами гравия и гальки.
<u>СКВАЖИНА № 65</u>					
	Глуб. скв. 2,10м " появл. воды -				Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,00мм
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	0,30	0,20		Гравий разнозернистый с галькой.

1	2	3	4	5	6
3		0,30	2,10	1,80	Гравий крупнозернистый с галькой.
		<u>СКВАЖИНА № 66</u>			
	Глуб. скв. 1,40м " появл. воды -				Диаметр начальн. 168 мм " конечн. 168 мм Закреплена трубами 1,25мм
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	1,40	1,20	Глина песчаная, красно-коричневая.
		<u>СКВАЖИНА № 67</u>			
	Глуб. скв. 1,55м " появл. воды -				Диаметр начальн. 168 мм " конечн. 168 мм Закреплена трубами 1,40м
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2		0,15	1,55	1,40	Гравийно-песчаная смесь.
		<u>СКВАЖИНА № 68</u>			
	Глуб. скв. 1,20м " появл. воды -				Диаметр начальн. 168мм " конечн. 168мм Закреплена трубами 1,70м
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	1,20	1,00	Песок мелкозернистый, коричневый с редкой галькой.
		<u>СКВАЖИНА № 69</u>			
	Глуб. скв. 2,60м " появл. воды -				Диаметр начальн. 168мм " конечн. 168мм Закреплена трубами 2,50м
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	1,70	1,40	Песок крупнозернистый, темно-коричневый с гравием.
3		1,70	2,60	0,90	Песок крупнозернистый, темно-коричневый с редкой галькой и гравием.

I :	2	3	4	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 70</u>					
	Глуб. скв. 2,00м " появл. воды -			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закрепляется трубами 1,80м	
I	0,00	0,10	0,10	Растительный слой.	
2	0,10	0,50	0,40	Песок крупнозернистый коричневый с зернами гравия.	
3	0,50	2,00	1,50	Гравий с галькой, глинистый.	
<u>СКВАЖИНА № 71</u>					
	Глуб. скв. 1,70м " появл. воды -			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 1,60м	
I	0,00	0,10	0,10	Растительный слой.	
2	0,10	1,50	1,40	Песок крупнозернистый, светло-желтый с гравием.	
3	1,50	1,70	0,20	Песок разнозернистый с гравием и галькой.	
<u>СКВАЖИНА № 72</u>					
	Глуб. скв. 2,75м " появл. воды -			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,60м	
I	0,00	0,05	0,05	Растительный слой.	
2	0,05	2,75	2,70	Песок мелкозернистый, светло-желтый.	
<u>СКВАЖИНА № 73</u>					
	Глуб. скв. 2,00м " появл. воды -			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 1,90м	
I	0,00	0,15	0,15	Растительный слой.	
2	0,15	2,00	1,85	Песок мелко- и тонкозернистый, светло-желтый.	

1	2	3	4	5	6
<u>СКВАЖИНА № 74</u>					
	Глуб. скв. 1,80м " появл. воды -			Диаметр начальн. 168мм "- конечи. 168мм Закреплена трубами 1,70м	
1	0,00	0,10	0,10	Растительный слой.	
2	0,10	1,50	1,40	Песок мелкозернистый, желтый с гравием,	
3	1,50	1,80	0,30	Гравий крупнозернистый с галькой.	
<u>СКВАЖИНА № 75</u>					
	Глуб. скв. 2,55 м " появл. воды 1,95м			Диаметр начальн. 168мм "- конечи. 168мм Закреплена трубами 2,40м	
1	0,00	0,15	0,15	Растительный слой.	
2	0,15	0,60	0,45	Песок разнозернистый, коричневый с зернами гравия.	
3	0,60	1,45	0,85	Гравий мелкозернистый с редкой галькой.	
4	1,45	2,55	1,10	Гравий крупнозернистый с галькой.	
<u>СКВАЖИНА № 76</u>					
	Глуб. скв. 3,20м " появл. воды 2,70м			Диаметр начальн. 168 мм "- конечи. 168мм Закреплена трубами 3,05м	
1	0,00	0,10	0,10	Растительный слой.	
2	0,10	0,75	0,65	Гравий мелкозернистый.	
3	0,75	2,70	1,95	Гравий крупнозернистый с галькой.	
4	2,70	3,20	0,50	Гравий крупно и разнозернистый с галькой.	

I :	2	:	3	:	4	:	5	:	6
<u>СКВАЖИНА № 77</u>									
Глуб. скв. 3,40м									
" появл. воды 3,10м									
Диаметр начальн. 168мм									
"- конечи. 168мм									
Закреплена трубами 3,25м									
1			0,00		0,70		0,70		Песок разнoзернистый, коричневый с галькой.
2			0,70		1,70		1,00		Песок крупнозернистый, светло-коричневый.
3			1,70		3,40		1,70		Гравий крупнозернистый с галькой, светло-коричневый.
<u>СКВАЖИНА № 78</u>									
Глуб. скв. 2,70м									
" появл. воды 2,50м									
Диаметр начальн. 168 мм									
"- конечи. 168 мм									
Закреплена трубами 2,55м									
1			0,00		0,10		0,10		Растительный слой.
2			0,10		1,30		1,20		Песок разнoзернистый, желтый с зернами гравия и редкой галькой.
3			1,30		1,80		0,50		Песок крупнозернистый, желтый с галькой.
4			1,80		2,70		0,90		Гравий крупнозернистый с галькой.
<u>СКВАЖИНА № 79</u>									
Глуб. скв. 3,25м									
" появл. воды -									
Диаметр начальн. 168 мм									
"- конечи. 168 мм									
Закреплена трубами 3,20м									
1			0,00		0,10		0,10		Растительный слой.
2			0,10		0,40		0,30		Песок разнoзернистый, желтый с зернами гравия.
3			0,40		2,85		2,45		Гравий крупнозернистый с галькой.
4			2,85		3,25		0,40		Песок мелко- и тонкозернистый с зернами гравия и гальки.

1	2	3	4	5	6
<u>СКВАЖИНА № 80</u>					
		Глуб. скв. 2,50м " появл. воды 1,95м			Диаметр начальн. 168мм " конечн. 168мм Закреплена трубами 2,40м
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	0,80	0,70	Песок разнозернистый, желтый с зернами гравия и гальки.
3		0,80	2,50	1,70	Гравий крупнозернистый с галькой.
<u>СКВАЖИНА № 81</u>					
		Глуб. скв. 2,50м " появл. воды 2,40м			Диаметр начальн. 168 мм " конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,40м
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	1,35	1,15	Песок разнозернистый, желтый с зернами гравия и редкой галькой.
3		1,35	1,70	0,35	Песок крупнозернистый, светло-желтый с галькой.
4		1,70	2,50	0,80	Гравий крупнозернистый.
<u>СКВАЖИНА № 82</u>					
		Глуб. скв. 1,80м " появл. воды 0,50м			Диаметр начальн. 168мм " конечн. 168мм Закреплена трубами 1,70м
1		0,00	0,50	0,50	Гравий крупнозернистый с галькой.
2		0,50	1,80	1,30	Песок разнозернистый, светло-желтый с гравием.
<u>СКВАЖИНА № 83</u>					
		Глуб. скв. 3,20м " появл. воды			Диаметр начальн. 168 мм " конечн. 168 мм Закреплена трубами 3,10м
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,70	1,45	Песок крупнозернистый с желтой галькой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
3		1,70	3,20	1,50	Гравий крупнозернистый, светло-желтый с редкой галькой.
<u>СКВАЖИНА № 84</u>					
	Глуб. скв. 5,10м " появл. воды 5,10м				Диаметр началн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 5,00м
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,70	0,50	Песок разнозернистый, коричневый с галькой.
3		0,70	1,50	0,80	Гравий мелкозернистый с редкой галькой.
4		1,50	5,10	3,60	Гравий крупнозернистый с галькой.
<u>СКВАЖИНА № 85</u>					
	Глуб. скв. 4,30м " появл. воды 4,30м				Диаметр началн. 168мм "- конечн. 168мм Закреплена трубами 4,20м
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2		0,15	0,65	0,50	Песок разнозернистый, коричневый с галькой.
3		0,65	2,25	1,60	Гравий средне- и мелкозернистый с галькой.
4		2,25	3,05	0,80	Песок разнозернистый, светло-желтый с зернами гравия и гальки.
5		3,05	3,70	0,65	Песок мелкозернистый, светло-желтый с редкой галькой.
6		3,70	4,30	0,60	Песок разнозернистый, коричневый с редкой галькой.
<u>СКВАЖИНА № 86</u>					
	Глуб. скв. 2,70м " появл. воды -				Диаметр началн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,60м
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	1,50	1,20	Песок мелкозернистый, желтый с галькой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
3		1,50	2,70	1,20	Гравий средне- и мелкозернистый с галькой.
<u>СКВАЖИНА № 87</u>					
	Глуб. скв. 2,25м " появ. воды				Диаметр начальн. 168 мм " конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,10м
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	1,45	1,15	Песок тонкозернистый, глинистый, красно-коричневый.
3		1,45	2,25	0,80	Песок мелко- и тонкозернистый, пылеватый, коричневый.
<u>СКВАЖИНА № 88</u>					
	Глуб. скв. 3,10м " появ. воды 2,80м				Диаметр начальн. 168 мм " конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,60м
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,75	0,55	Песок разнозернистый, буровато-желтый с гравием до 10%.
3		0,75	1,80	1,05	Гравийно-песчаная смесь из гравия мелкозернистого и песка разнозернистого.
4		1,80	2,20	0,40	Песок мелкозернистый, светло-желтый с мелкозернистым гравием до 20%.
5		2,20	3,10	0,90	Гравий мелко и среднезернистый с песком.
<u>СКВАЖИНА № 89</u>					
	Глуб. скв. 7,05м " появ. воды 6,90м				Диаметр начальн. 168мм " конечн. 168мм Закреплена трубами 6,80м
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	0,70	0,60	Песок разнозернистый, буровато-желтый с примесью среднезернистого гравия до 10%.

1	2	3	4	5	6
3		0,70	1,05	0,35	Гравийно-песчаная смесь.
4		1,05	1,20	0,15	Гравий мелкозернистый.
5		1,20	2,05	0,85	Гравийно-песчаная смесь.
6		2,05	2,50	0,45	Песок крупнозернистый, светло-желтый с примесью мелкозернистого гравия до 10%.
7		2,50	3,30	0,80	Гравий мелкозернистый.
8		3,30	4,35	1,05	Песок разнозернистый, светло-желтый.
9		4,35	6,40	2,05	Гравийно-песчаная смесь.
10		6,40	7,05	0,65	Гравий мелкозернистый.
<u>СКВАЖИНА № 90</u>					
	Глуб. скв. 2,15м				Диаметр начальн. 168 мм
	" появл. воды -				"- конечн. 168 мм
					Закреплена трубами 2,00м
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2		0,15	0,55	0,40	Песок разнозернистый, буровато-желтый с примесью среднезернистого гравия.
3		0,55	2,15	1,60	Гравий мелкозернистый.
<u>СКВАЖИНА № 91</u>					
	Глуб. скв. 5,30м				Диаметр начальн. 168мм
	" появл. воды 4,90м				"- конечн. 168мм
					Закреплена трубами 5,20м
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,50	0,30	Песок разнозернистый, буровато-желтый с примесью мелкозернистого гравия до 10%.
3		0,50	0,80	0,30	Песок крупнозернистый, буровато-желтый, с гравием среднезернистым до 15%.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
4		0,80	1,90	1,10	Гравий мелкозернистый с песком буровато-серым.
5		1,90	2,10	0,20	Песок разнозернистый, светло-серый.
6		2,10	5,00	2,90	Гравийно-песчаная смесь.
7		5,00	5,30	0,30	Песок тонко- и мелкозернистый, желтый.

СКВАЖИНА № 91-а

Глуб. скв. 4,85м  
" появл. воды 4,40м

Диаметр начальн. 168мм  
"- конечи. 168мм  
Закреплена трубами 4,60м

1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	0,90	0,80	Песок средне- и крупнозернистый, буровато-желтый с зернами гравия.
3		0,90	1,40	0,50	Песчано-гравийная смесь.
4		1,40	1,60	0,20	Песок мелкозернистый, светло-желтый.
5		1,60	1,70	0,10	Гравий мелкозернистый.
6		1,70	2,00	0,30	Гравийно-песчаная смесь из мелко- и среднезернистого гравия и песка разнозернистого желтовато-серого.
7		2,00	2,30	0,30	Песок разнозернистый, желтый с зернами гравия.
8		2,30	2,70	0,40	Песчано-гравийная смесь.
9		2,70	4,85	2,15	Песок мелкозернистый, светло-желтый с редкими зернами гравия.

СКВАЖИНА № 92

Глуб. скв. 2,00м  
" появл. воды 1,40м

Диаметр начальн. 168мм  
"- конечи. 168мм  
Закреплена трубами 2,00м

1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
---	--	------	------	------	--------------------

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
2		0,20	1,20	1,00	Песок мелкозернистый, желтый.
3		1,20	1,60	0,40	Песок разнозернистый, желтый с мелкозернистым гравием до 15%.
4		1,60	2,00	0,40	Гравийно-песчаная смесь из мелко- и среднезернистого гравия и мелкозернистого светло-желтого песка.
Глуб. скв. 3,70м					
<u>СКВАЖИНА № 93</u>					
1		0,00	0,20	0,20	Диаметр начальн. 168 мм " - конечн. 108 мм Закреплена трубами 2,80 м Растительный слой.
2		0,20	2,10	1,90	Песок крупно- и разнозернистый, буровато-желтый с зернами гравия.
3		2,10	3,70	1,60	Песок мелкозернистый, светло-желтый с примесью мелко- и среднезернистого гравия до 20%.
<u>СКВАЖИНА № 94</u>					
Глуб. скв. 5,50м " появ. воды 5,10м					
1		0,00	0,10	0,10	Диаметр начальн. 168мм " - конечн. 168мм Закреплена трубами 5,20м Растительный слой.
2		0,10	1,30	1,20	Песок крупно- и среднезернистый, темно-желтый.
3		1,30	2,30	1,00	Гравийно-песчаная смесь.
4		2,30	3,10	0,80	Песок мелко- и среднезернистый, светло-желтый со средне- и крупнозернистым гравием до 10-20%.
5		3,10	5,50	2,40	Гравий мелкозернистый с крупнозернистым песком, желтовато-серым.

1	2	3	4	5	6
<u>СКВАЖИНА № 95</u>					
	Глуб. скв. 5,50м " появл. воды 5,40м				Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм Закреплена трубами 5,00м
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2		0,15	0,90	0,75	Песок мелко- и среднезернистый, буровато-желтый с гравием до 10%.
3		0,90	3,40	2,50	Гравийно-песчаная смесь.
4		3,40	5,50	2,10	Песок мелкозернистый, светло-желтый со средне- и крупнозернистым гравием 20-30%.
<u>СКВАЖИНА № 96</u>					
	Глуб. скв. 5,40м " появл. воды				Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм Закреплена трубами 5,20м
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2		0,15	0,70	0,55	Песок крупнозернистый, буровато-желтый.
3		0,70	2,10	1,40	Гравийно-песчаная смесь из мелко- и среднезернистого гравия и крупно- и разнозернистого песка, желтовато-серого.
4		2,10	3,40	1,30	Гравий мелкозернистый с зернами крупного гравия и песком крупно- и разнозернистым до 10-20%.
5		3,40	5,40	2,00	Песок мелкозернистый, светло-желтый с крупнозернистым гравием до 20-30%.

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 97</u>					
Глуб. скв. 6,25 м " появл. воды 6,00 м					Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 6,00 м
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	1,20	1,00		Песок средне- и крупнозернистый, буровато-желтый с гравием.
3	1,20	2,70	1,50		Гравийно-песчаная смесь.
4	2,70	3,20	0,50		Гравий мелко- и среднезернистый.
5	3,20	4,45	1,25		Песчано-гравийная смесь.
6	4,45	6,25	1,80		Песок мелкозернистый, светло-желтый с зернами гравия.
<u>СКВАЖИНА № 98</u>					
Глуб. скв. 2,00 м " появл. воды -					Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 1,80 м
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	0,75	0,65		Песок среднезернистый, буровато-желтый с гравием.
3	0,75	0,95	0,20		Песок мелко- и среднезернистый, светло-желтый с зернами гравия.
4	0,95	2,00	1,05		Песчано-гравийная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 99</u>					
Глуб. скв. 3,00 м " появл. воды 2,90 м					Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами 2,80 м
1	0,00	0,15	0,15		Растительный слой.
2	0,15	2,00	1,85		Песок мелко- и среднезернистый с гравием.
3	2,00	3,00	1,00		Песок мелкозернистый, светло-желтый с гравием.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
<u>СКВАЖИНА № 100</u>					
	Глуб. скв. 2,15м				Диаметр начальн. 168 мм
	" появл. воды -				"- конечи. 168 мм
					Закреплена трубами 1,60м
1	0,00	0,15	0,15		Растительный слой.
2	0,15	0,95	0,80		Песок среднезернистый, буровато-желтый.
3	0,95	2,15	1,20		Гравийно-песчаная смесь.
<u>СКВАЖИНА № 101</u>					
	Глубина скв. 1,50м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды 1,00м				"- конечи. 127 мм
					Закреплена трубами -
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	1,50	1,30		Песок мелко-и тонкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 102</u>					
	Глуб. скв. 1,40м				Диаметр начальн. 127 мм
	" появл. воды -				"- конечи. 127 мм
					Закреплена трубами -
1	0,00	0,60	0,60		Растительный слой.
2	0,60	1,10	0,50		Песок крупнозернистый, желтый с зернами гравия.
3	1,10	1,20	0,10		Глина синевато-серая.
4	1,20	1,40	0,20		Песок тонкозернистый, серый.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 103</u>					
	Глуб. шурфа 1,50м				Диаметр начальн. 168мм
	" скв. до 2,60 м				"- конечный 168мм
	" появл. воды 2,20м				
1	0,00	0,40	0,40		Растительный слой.
2	0,40	1,50	1,10		Гравий разнозернистый с галькой и песком.
3	1,50	2,00	0,50		Песок мелкозернистый, серовато-желтый.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
4	2,00	2,60	0,60		Песок разнозернистый с гравием до 15%.
<u>СКВАЖИНА № 104</u>					
	Глуб. скв. 1,10м				Диаметр начальн. 168 мм
	" появл. воды -				"- конечн. 168 мм
	Закреплена трубами -				
1	0,00	0,45	0,45		Растительный слой.
2	0,45	0,70	0,25		Песчано-гравийно-галечно-валунная смесь.
3	0,70	1,10	0,40		Гравий разнозернистый с галькой и песком.
<u>СКВАЖИНА № 105</u>					
	Глуб. скв. 1,00м				Диаметр начальн. 168 мм
	" появл. воды -				"- конечный 168 мм
	Закреплена трубами -				
1	0,00	0,30	0,30		Растительный слой.
2	0,30	0,60	0,30		Гравий мелкозернистый с песком разнозернистым.
3	0,60	1,00	0,40		Песок тонкозернистый, пылеватый, светло-желтый.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 106</u>					
	Глуб. шурфа до 5,00м				Диаметр начальн. 168 мм
	" скв. до 6,00м				"- конечн. 168 мм
	" появл. воды 5,50м				Закреплена трубами -
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	4,50	4,30		Гравий с галькой и песком.
3	4,50	6,00	1,50		Галька с гравием и песком. С глуб. 5,50м вода.
<u>ШУРФ № 107</u>					
	Глуб. шурфа 7,50м				2,0м <sup>2</sup> .
	" появл. воды 7,00м				
1	0,00	0,30	0,30		Растительный слой.
2	0,30	4,00	3,70		Валуны с гравием и галькой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
3		4,00	7,50	3,50	Галька с валунами и гравием.
		<u>ШУРФ № 108</u>			
		Глуб. шурфа 5,10м			φ 2,0 м?
		" появл. воды 5,00м			
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	2,00	1,90	Валуны с галькой и гравием.
3		2,00	2,20	0,20	Гравий разнозернистый, преобладает мелкозернистый с песком.
4		2,20	5,10	2,90	Галька с валунами, гравием и песком.
		<u>ШУРФ-<del>XXXXXXXX</del> № 109</u>			
		Глуб. шурфа 3,00м			φ 2,0 м?
		" появл. воды 2,70м			
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,75	0,55	Валуны с галькой, гравием и песком.
3		0,75	2,70	1,95	Валуны с галькой и гравием.
4		2,70	3,00	0,30	Галька с гравием и песком.
		<u>СКВАЖИНА № 110</u>			
		Глуб. скв. 1,10м			Диаметр начальн. 127 мм
		" появл. воды -			
					Закреплена трубами -
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	1,10	1,00	Песок тонкозернистый, пылеватый с примесью глины, серый в перемежку с желтым. Встречаются куски щебня.
		<u>СКВАЖИНА № 111</u>			
		Глуб. скв. 3,00м			Диаметр начальн. 168мм
		" появл. воды 2,75м			
					Закреплена трубами -
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
2		0,20	0,60	0,40	Гравий с галькой, валунами и песком.
3		0,60	1,40	0,80	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия.
4		1,40	1,70	0,30	Песок разнозернистый, преобладает среднезернистый, желтый с гравием и редкой галькой.
5		1,70	1,90	0,20	Гравий разнозернистый с редкой галькой.
6		1,90	2,70	0,80	Песок разнозернистый с гравием и осадками кальцита.
7		2,70	3,00	0,30	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 112</u>					
		Глуб. скв. 2,00м		Диаметр начальн. 168 мм	
		" появл. воды 1,95м		" конечн. 168 мм	
		Закреплена трубами -			
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	0,70	0,45	Песок разнозернистый, желтый с зернами гравия и галькой.
3		0,70	1,45	0,75	Гравий разнозернистый с галькой и осадками кальцита.
4		1,45	2,00	0,55	Песок разнозернистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.
<u>СКВАЖИНА № 113</u>					
		Глуб. скв. 3,00м		Диаметр начальн. 168 мм	
		" появл. воды -		" конечн. 168 мм	
		Закреплена трубами -			
1		0,00	0,15	0,15	Растительный слой.
2		0,15	0,65	0,50	Песок разнозернистый, темно-желтый с гравием, галькой и валунами.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
3		0,65	1,70	1,05	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия и редкой галькой.
4		1,70	2,55	0,85	Гравий разнозернистый, преобладает мелкозернистый с редкой галькой.
5		2,55	3,00	0,45	Песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый, слоистый с зернами гравия и редкой галькой.

ПУРФ-СКВАЖИНА № 114

Глуб.ш. 1,35м  
 " скв. 3,00м  
 " появл. воды 1,40м

Диаметр началн. 168мм  
 " конечн. 168мм

1		0,00	0,35	0,35	Растительный слой.
2		0,35	1,05	0,70	Галька с гравием, валунами и песком разнозернистым, серовато-коричневым и серовато-желтым.
3		1,05	1,35	0,30	Песок разнозернистый, серовато-желтый с зернами гравия и редкой галькой.
4		1,35	2,60	1,25	Гравий мелкозернистый с галькой и песком разнозернистым, серовато-желтым.
5		2,60	3,00	0,40	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.

СКВАЖИНА № 115

Глуб.скв. 2,00м  
 " появл. воды -

Диаметр началн. 168мм  
 " конечн. 168мм

Закреплена трубами -

1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	1,00	0,70	Песок разнозернистый, темно-желтый с прослойками голубовато-серого.
3		1,00	1,65	0,65	Песок мелкозернистый, темно-желтый.

1	2	3	4	5	6
4		1,65	2,00	0,35	Песок тонкозернистый, глинистый, темно-желтый с прослойками мелкозернистого песка.
<u>СКВАЖИНА № 116</u>					
	Глуб. скв. 2,00м " появ. воды 1,95м				Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм Закреплена трубами-
I		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	0,95	0,65	Песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый, желтый с гравием, галькой и валунами.
3		0,95	2,00	1,05	Песок разнозернистый, серовато-желтый с прослойками мелкозернистого гравия с редкой галькой.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 117</u>					
	Глуб. ш. до 4,00м " скв. до 5,00м " появ. воды 4,85м				Диаметр начальн. "- конечный - Закреплена трубами -
I		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,90	1,65	Галька с гравием, валунами и песком разнозернистым, желтым.
3		1,90	3,60	1,70	Гравий с галькой и песком.
4		3,60	4,60	1,00	Песок разно- и мелкозернистый, серовато-желтый с гравием и галькой.
5		4,60	5,00	0,40	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 118</u>					
	Глуб. ш. 3,05м " скв. 4,20м " появ. воды 3,65м				Ф <sub>нач.</sub> 2.0 м <sup>2</sup> Р <sub>кон.</sub> 168 мм.
I.		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
2		0,20	0,60	0,40	Песок разнозернистый, темно-желтый с галькой до 20% и валунами.
3		0,60	1,70	1,10	Галька с песком, гравием и валунами.
4		1,70	2,60	0,90	Гравий с песком и прослойками гальки.
5		2,60	3,65	1,05	Песок мелко- и разнозернистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.
6		3,65	4,20	0,55	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.

## ШУРФ-СКВАЖИНА № 119

Глуб. ш. до 2,05м  
 " скв. до 2,70м  
 " появл. воды 2,00м

Фнач. 20м<sup>2</sup>.

Фкон. 168мм.

1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	0,70	0,45	Гравийно-галечно-валунная смесь с песком.
3		0,70	2,05	1,35	Песчано-гравийная смесь с редкой галькой.
4		2,05	2,70	0,65	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с редкими зернами гравия.

ШУРФ-<sup>скв</sup> № 120

Глуб. ш. до 2,70м  
 " скв. до 5,00м  
 " появл. воды 4,65м

Фнач. 20м<sup>2</sup>.

Фкон. 168мм.

1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	2,35	2,10	Галька с гравием и песком разнозернистым.
3		2,35	2,70	0,35	Песок разнозернистый, серовато-желтый с гравием и галькой.
4		2,70	2,85	0,15	Гравий мелкозернистый с галькой и песком.
5		2,85	3,25	0,40	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
					гравия и редкой галькой.
6		3,25	4,55	1,30	Песчано-гравийная смесь с галькой.
7		4,55	5,00	0,45	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 121</u>					
		Глуб. скв. 2,00м " появл. воды 0,80м			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм Закреплена трубами-
I		0,00	0,40	0,40	Торфянисто-растительный слой.
2		0,40	0,90	0,50	Песок разнозернистый, серый с гравием и галькой.
3		0,90	2,00	1,10	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 122</u>					
		Глуб. ш. до 6,05м " скв. до 7,00м " появл. воды 6,45м			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм
I		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	3,05	2,80	Галечно-гравийная смесь с песком разнозернистым. В верхней части слоя окрашенным гидроксидом железа.
3		3,05	6,05	3,00	Песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый, серовато-желтый с прослойками гравия и гальки.
4		6,05	7,00	0,95	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с редкими зернами гравия и гальки.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 123</u>					
		Глуб. ш. до 3,60м " скв. до 4,50м " появл. воды 4,30м			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм
I		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
2		0,20	1,65	1,45	Галечно-гравийная смесь с валунами и песком.
3		1,65	2,10	0,45	Песок разнозернистый, серовато-желтый с прослойками гравия.
4		2,10	3,25	1,15	Галечно-гравийная смесь с валунами и песком.
5		3,25	3,60	0,35	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия и редкой галькой.
6		3,60	4,15	0,55	Песчано-гравийная смесь с редкой галькой.
7		4,15	4,50	0,35	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 124</u>					
Глуб. скв. 2,00м			Диаметр начальн. 127 мм " конечи. 127 мм		
1		0,00	0,65	0,65	Торфянисто-растительный слой.
2		0,65	1,35	0,70	Песок разнозернистый, светло-серый с гравием и редкой галькой.
3		1,35	2,00	0,65	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 125</u>					
Глуб. ш. до 3,90м					
" скв. до 6,50м					
" появл. воды 5,60м					
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,65	0,45	Песчано-гравийно-галечная смесь, окрашена гидроокисью железа.
3		0,65	3,90	3,25	Гравийно-галечная смесь с валунами и песком разнозернистым.
4		3,90	5,55	1,65	Песок разнозернистый, серовато-желтый с прослойками

1	2	3	4	5	6
					гравийно-песчаной смеси с галькой.
5		5,55	6,50	0,95	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия и гальки.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 126</u>					
	Глуб.ш. скв. 1,90м				Диаметр начальн. 168мм
	" скв. 4,00м				"- конечи. 168мм
	" появл. воды 2,85м				
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,50	0,30	Песок разнозернистый, темно-желтый с гравием и галькой.
3		0,50	0,70	0,20	Гравийно-галечная смесь с песком и валунами.
4		0,70	1,50	0,80	Песок разно- и мелкозернистый, серовато-желтый с гравием, галькой и валунами.
5		1,50	1,90	0,40	Гравийно-галечная смесь с песком и валунами.
6		1,90	3,20	1,30	Песок мелко- и разнозернистый, серовато-желтый с гравием и галькой.
7		3,20	4,00	0,80	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 127</u>					
	Глуб. скв. 2,00м				Диаметр начальн. 127 мм
					"- конечи. 127 мм
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,70	0,50	Песок крупнозернистый, темно-желтый с гравием, редкой галькой.
3		0,70	0,90	0,20	Песок тонкозернистый, глинистый, серый, плотный.
4		0,90	2,00	1,10	Глина темно-желтая, внизу слоя серая, плотная.

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
<b>ПУРФ-СКВАЖИНА № 128</b>					
	Глуб. ш. до 3,70м				Фнач. 20 м <sup>2</sup>
	" скв. до 5,50м				Фкон. 168 м.м.
	" появл. воды 4,70м				
I	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	0,50	0,30		Песок разнозернистый, темно-желтый с гравием и галькой.
3	0,50	2,90	2,40		Галька разнозернистая с гравием, валунами и песком.
4	2,90	3,60	0,70		Гравий разнозернистый с галькой и песком.
5	3,60	4,70	1,10		Песок разнозернистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.
6	4,70	5,50	0,80		Песок мелкозернистый, серовато-желтый с крупнозернистым песком и гравием.
<b>ПУРФ-СКВАЖИНА № 129</b>					
	Глуб. ш. до 2,95м				Фнач. 20 м <sup>2</sup>
	" скв. до 4,00м				Фкон. 162 м.м.
	" появл. воды 3,10м				
I	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	1,90	1,70		Галька с гравием и песком разнозернистым. В верхней части слой окрашен гидроокисью железа.
3	1,90	2,25	0,35		Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия и редкой галькой.
4	2,25	2,95	0,70		Гравий с галькой и прослойками песка.
5	2,95	3,35	0,40		Песок разнозернистый с прослойками мелкозернистого серовато-желтый с зернами гравия.
6	3,35	4,00	0,65		Песок мелкозернистый, серовато-желтый.

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 130</u>					
	Глуб. скв. 2,00м			Диаметр начальн. 127 мм --"-- конечн. 127 мм	
1	0,00	0,20	0,20	Растительный слой.	
2	0,20	0,80	0,60	Песок мелкозернистый, серый и желтовато-серый.	
3	0,80	1,10	0,30	Песок тонкозернистый, глинистый, серовато-желтый, местами голубоватый.	
4	1,10	2,00	0,90	Глина серая, местами бурая, плотная.	
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 131</u>					
	Глуб. ш. до 2,10м " скв. 3,50м " появл. воды 1,50м			Диаметр начальн. 168 мм --"-- конечн. 168 мм	
1	0,00	0,30	0,30	Растительный слой.	
2	0,30	1,25	0,95	Галька с гравием и песком, верхняя часть слоя окрашена гидроокисью железа (до 0,70м).	
3	1,25	2,40	1,15	Гравий с галькой и песком.	
4	2,40	2,80	0,40	Песок разнозернистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.	
5	2,80	3,50	0,70	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.	
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 132</u>					
	Глуб. ш. до 1,95м " скв. 3,00м			Ф <sub>нач.</sub> 2,0 м <sup>2</sup> . Ф <sub>кон.</sub> 168 мм.	
1	0,00	0,25	0,25	Растительный слой.	
2	0,25	0,60	0,35	Галечно-гравийная смесь с песком.	
3	0,60	1,15	0,55	Гравийно-галечная смесь с песком.	

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
4		1,15	1,95	0,80	Песок разнoзернистый, серовато-желтый, с гравием.
5		1,95	3,00	1,05	Песок мелкозернистый, серовато-желтый, с гравием до глуб. 2,80м.
<u>ПУРФ-СКВАЖИНА № 133</u>					
	Глуб. ш. до скв. №	2,75м			Фнач. 2,0м <sup>2</sup>
	"	3,50м			Фкон. 168мм.
I		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	2,05	1,85	Галечно-гравийная смесь с песком и валунами. Верхняя часть слоя до 0,55м окрашена гидроокисью железа.
3		2,05	2,75	0,70	Песок разнoзернистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.
4		2,75	3,50	0,75	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 134</u>					
	Глуб. скв.	2,00м			Диаметр начальн. 168мм
	"	появл. воды	0,90м		"- конечи. 168мм
I		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	0,70	0,45	Песок разнoзернистый, темно-желтый с зернами гравия.
3		0,70	2,00	1,30	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>ПУРФ-СКВАЖИНА № 135</u>					
	Глуб. ш. до скв. №	3,00м			Фнач. 2,0м <sup>2</sup>
	"	4,00м			Фкон. 168мм.
	"	появл. воды	3,75м		
I		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,60	0,40	Гравий с галькой и песком разнoзернистым, темно-желтым.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
3		0,60	1,75	1,15	Галька с гравием, валунами и песком.
4		1,75	2,60	0,85	Гравий с галькой и песком разнозернистым, серовато-желтым.
5		2,60	3,00	0,40	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с редкими зернами гравия и гальки.
6		3,00	3,60	0,60	Песок разнозернистый, слоистый, серовато-желтый с гравием.
7		3,60	4,00	0,40	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 136</u>					
	Глуб. ш. до	4,05м			Ф <sub>нач.</sub> 2,0м <sup>2</sup>
	" скв. до	4,60м			Ф <sub>кон.</sub> 168мм.
	" появл. воды	3,10м			
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	3,15	2,95	Галька с гравием и песком.
3		3,15	4,05	0,90	Песок разнозернистый, серовато-желтый с зернами гравия и редкой галькой.
4		4,05	4,60	0,55	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 137</u>					
	Глуб. ш. до	2,30м			Ф <sub>нач.</sub> 2,0м <sup>2</sup>
	" скв. до	3,00м			Ф <sub>кон.</sub> 168мм.
	" появл. воды	3,00м			
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	1,05	0,75	Галька с гравием, песком и редкими валунами. Верхняя часть слоя до 0,60м с гидроокисью железа.
3		1,05	1,65	0,60	Гравийно-песчаная смесь с галькой.
4		1,65	2,30	0,65	Песок разнозернистый, серовато-желтый с гравием.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
5		2,30	3,00	0,70	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 138</u>					
Глуб. скв. 2,50м					
					Диаметр начальн. 168 мм -"- конечн. 168мм
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	0,70	0,45	Песок разнозернистый, темно-желтый с редкими зернами гравия.
3		0,70	1,20	0,50	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
4		1,20	2,10	0,90	Песок разнозернистый, серовато-желтый с зернами гравия.
5		2,10	2,50	0,40	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 139</u>					
Глуб. скв. 2,50м					
					Диаметр начальн. 168мм -"- конечн. 168мм
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	0,45	0,20	Песок мелкозернистый, светло-серый.
3		0,45	0,80	0,35	Песок мелкозернистый, бурый переходящий в темно-желтый.
4		0,80	1,50	0,70	Песок мелкозернистый, желтый.
5		1,50	2,50	1,00	Песок разнозернистый, серовато-желтый с гравием до 10%.

1	2	3	4	5	6
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 140</u>					
	Глуб. ш. до 1,95м				Фач. 2,0м <sup>2</sup>
	" скв. 2,60м				Фкон. 168мм.
	" появ. воды 1,90м				
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	0,35	0,15		Песок разнoзернистый, глинистый, темно-желтый с галькой.
3	0,35	1,45	1,10		Галька с гравием, песком и редкими валунами.
4	1,45	1,95	0,50		Песок разнoзернистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.
5	1,95	2,60	0,65		Песок мелкозернистый, слоистый, серовато-желтый с редкими зернами гравия.
<u>СКВАЖИНА № 141</u>					
	Глуб. скв. 2,30м				Диаметр началн. 168 мм
					"- конечн. 168 мм
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.
2	0,20	0,75	0,55		Песок разнoзернистый, желтый с галькой и зернами гравия.
3	0,75	1,45	0,70		Песок мелкозернистый, серовато-желтый с гравием.
4	1,45	1,70	0,25		Песок тонкозернистый, пылеватый, плотный, темно-желтый.
5	1,70	2,30	0,60		Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 142</u>					
	Глуб. ш. до 2,55м				Фач. 2,0м <sup>2</sup>
	" скв. до 3,00м				Фкон. 168мм.
	" появ. воды 2,85м				
1	0,00	0,20	0,20		Растительный слой.

1	2	3	4	5	6
2		0,20	0,65	0,45	Песчано-галечная смесь с гравием и редкими валунами.
3		0,65	0,95	0,30	Галька с гравием и песком разнозернистым, серовато-желтым.
4		0,95	1,35	0,40	Песок разнозернистый, слоистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.
5		1,35	1,65	0,30	Галька с гравием и песком разнозернистым, серовато-желтым.
6		1,65	1,90	0,25	Гравий разнозернистый с песком и редкой галькой.
7		1,90	2,55	0,65	Песок разнозернистый, серовато-желтый с гравием.
8		2,55	3,00	0,45	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.

## СКВАЖИНА № 143

Глуб. скв. 2,00м  
" появл. воды 1,85м

Диаметр начальн. 168мм  
"- конечн. 168мм

1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	0,65	0,35	Песок разнозернистый, темно-желтый с гравием и галькой.
3		0,65	1,30	0,65	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия.
4		1,30	1,40	0,10	Гравий разнозернистый с галькой.
5		1,40	2,00	0,60	Глина плотная серовато-голубая.

## ШУРФ-СКВАЖИНА № 144

Глуб. ш. до 3,60м  
" скв. № 4,50м  
" появл. воды -

Диаметр начальн. 168 мм  
"- конечн. 168 мм

1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
---	--	------	------	------	--------------------

1	2	3	4	5	6
2		0,20	1,75	2,55	Галечно-гравийная смесь с песком и валунами. Верхняя часть слоя до 0,65м окрашена гидроокисью железа.
3		1,75	2,70	0,95	Гравий с галькой и песком.
4		2,70	3,60	0,90	Песок разнозернистый, слоистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.
5		3,60	4,50	0,90	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.

## ШУРФ-СКВАЖИНА № 145

Глуб. ш. № 2,55м  
 " скв. № 3,20м  
 " появл. воды 2,50м

Фич. 2,0 м?

Фкон. 168 мм.

1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	0,75	0,55	Песчано-гравийно-галечная смесь с редкими валунами.
3		0,75	1,90	1,15	Гравий разнозернистый с галькой, песком и редкими валунами.
4		1,90	2,55	0,65	Песок разнозернистый, слоистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.
5		2,55	3,20	0,65	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.

## ШУРФ-СКВАЖИНА № 146

Глуб. ш. № 2,90м  
 " скв. № 3,50м  
 " появл. воды 2,90м

Диаметр начальн. 168 мм  
 " конечн. 168 мм

1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	1,95	1,75	Галька с гравием, песком и валунами. Верхняя часть слоя до 0,65м окрашена гидроокисью железа.
3		1,95	2,90	0,95	Песок разнозернистый, слоистый, серовато-желтый с гравием.
4		2,90	3,50	0,60	Песок мелкозернистый с

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
					небольшим количеством крупнозернистого, серовато-желтого с зернами мелкозернистого гравия.
<u>СКВАЖИНА № 147</u>					
	Глуб. скв. 1,30м " появл. воды 0,90м				Диаметр началн. 127 мм "- конечи. 127 мм
1		0,00	0,20	0,20	Торфянисто-растительный слой.
2		0,20	0,35	0,15	Песок мелкозернистый, светло-серый.
3		0,35	0,75	0,40	Песок разномзернистый, темно-желтый с зернами гравия и редкой галькой.
4		0,75	0,95	0,20	Песок тонкозернистый, глинистый, плотный, темно-желтый.
5		0,95	1,30	0,35	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 148</u>					
	Глуб. скв. 2,10м " появл. воды 1,60м				Диаметр началн. 168 мм "- конечи. 168 мм
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,15	0,90	Песчано-гравийная смесь с редкой галькой.
3		1,15	1,65	0,50	Гравий разномзернистый с песком разномзернистым, серовато-желтым и редкой галькой.
4		1,65	1,75	0,10	Песок разномзернистый, сильно глинистый, серовато-желтый.
5		1,75	2,10	0,35	Глина плотная, серая с зернами гравия.

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 149</u>					
	Глуб. ш. 1,50м " скв. 2,50м				Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм
1	0,00	0,30	0,30		Растительный слой.
2	0,30	1,50	1,20		Песчано-гравийно-галечная смесь с редкими валунами.
3	1,50	2,50	1,00		Песок тонкозернистый, желтый с редкими зернами гравия.
<u>СКВАЖИНА № 150</u>					
	Глуб. скв. 2,50м				Диаметр начальн. 127 мм "- конечн. 127 мм
1	0,00	0,15	0,15		Растительный слой.
2	0,15	0,30	0,15		Песок мелкозернистый, светло-серый.
3	0,30	0,70	0,40		Песок мелкозернистый, бурый с редкими зернами гравия.
4	0,70	1,95	1,25		Песок разнозернистый, серовато-желтый с зернами гравия.
5	1,95	2,50	0,55		Песок мелкозернистый, серовато-желтый.
<u>СКВАЖИНА № 151</u>					
	Глуб. скв. 2,00м " появ. воды 1,40м				Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм
1	0,00	0,15	0,15		Растительный слой.
2	0,15	0,80	0,65		Песчано-галечно-гравийная смесь.
3	0,80	1,35	0,55		Песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия.
4	1,35	2,00	0,65		Песок мелкозернистый, серый.

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 152</u>					
	Глуб. скв. 2,00м			Диаметр начальн. 168 мм "- конечн. 168 мм	
1	0,00	0,20	0,20	Растительный слой.	
2	0,20	0,75	0,55	Песчано-галечно-гравийная смесь с редкими валунами.	
3	0,75	1,40	0,65	Песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый, серовато-желтый с гравием.	
4	1,40	2,00	0,60	Глина плотная, серая.	
<u>СКВАЖИНА № 153</u>					
	Глуб. скв. 1,50м			Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм	
1	0,00	0,25	0,25	Растительный слой.	
2	0,25	0,85	0,60	Песок разнозернистый, пылеватый, темно-желтый с галькой до 20% и редкими валунами.	
3	0,85	1,50	0,65	Глина плотная.	
<u>ПУРФ-СКВАЖИНА № 154</u>					
	Глуб. ш. № 4,85м " скв. № 5,50м " появл. воды 4,90м			Фнач. 20 м <sup>2</sup> Фкон. 168 мм.	
1	0,00	0,10	0,10	Растительный слой.	
2	0,10	4,10	4,00	Галька разнозернистая с гравием разнозернистым, валунами и песком. Верхняя часть слоя до 0,55м окрашена гидроокисью железа.	
3	4,10	4,85	0,75	Песок разнозернистый, серовато-желтый с 5-10 мм прослойками гравия и песка мелкозернистого с редкой галькой.	
4	4,85	5,50	0,65	Песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый, серовато-желтый с редкими зернами гравия.	

1	2	3	4	5	6
<b>ШУРФ-СКВАЖИНА № 155</b>					
	Глуб. ш. № 4,55 м " скв. № 5,00 м				Фн.ч. 2,0 м <sup>2</sup> Фкон. 168 мм.
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	4,55	4,35	Галечно-гравийная смесь с песком и валунами.
3		4,55	5,00	0,45	Глина плотная с гравием и песком.
<b>ШУРФ-СКВАЖИНА № 156</b>					
	Глуб. шур. № 1,95 м " скв. № 2,50 м " появ. воды 2,00 м				Фн.ч. 2,0 м <sup>2</sup> Фкон. 168 мм.
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	0,50	0,25	Песчано-галечно-гравийная смесь с валунами.
3		0,50	1,10	0,60	Галька разнозернистая с гравием разнозернистым, песком и валунами.
4		1,10	1,95	0,85	Песок разнозернистый, слоистый, серовато-желтый с гравием и галькой.
5		1,95	2,50	0,55	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с редкими зернами гравия.
<b>СКВАЖИНА № 157</b>					
	Глуб. скв. 1,60 м				Диаметр началн. 127 мм " конечи. 127 мм
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	0,65	0,40	Песок разнозернистый, темно-желтый с зернами гравия и гальки.
3		0,65	1,05	0,40	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с редкими зернами гравия.
4		1,05	1,60	0,55	Глина плотная, голубовато-серая.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 158</u>					
	Глуб. скв. 2,50м			Диаметр начальн. 168 мм -"- конечн. 168 мм	
1	0,00	0,30	0,30	Растительный слой.	
2	0,30	1,15	0,85	Гравийно-галечная смесь с песком и редкими валунами.	
3	1,15	1,75	0,60	Песок разнозернистый, серовато-желтый с зернами гравия и редкой галькой.	
4	1,75	2,50	0,75	Песок мелкозернистый, серовато-желтый.	
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 159</u>					
	Глуб. ш. 2,15м " скв. 3,00м " появл. воды 2,70м			Фнач. 2,0 м. <sup>2</sup> Фкон. 168 мм.	
1	0,00	0,30	0,30	Растительный слой.	
2	0,30	1,45	1,15	Галька разнозернистая с гравием, песком и валунами.	
3	1,45	2,15	0,70	Песок разнозернистый, серовато-желтый с гравием и редкой галькой.	
4	2,15	3,00	0,85	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с зернами гравия.	
<u>СКВАЖИНА № 160</u>					
	Глуб. скв. 1,50м			Диаметр начальн. 127 мм -"- конечн. 127 мм	
1	0,00	0,25	0,25	Растительный слой.	
2	0,25	0,50	0,25	Песок мелкозернистый, глинистый, темно-желтый.	
3	0,50	1,50	1,00	Глина плотная, голубовато-серая.	

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
<u>СКВАЖИНА № 161</u>					
	Глуб. скв. 3,00м " появл. воды 2,65м			Диаметр начальн. 168мм "- конечи. 168мм	
1	0,00	0,20	0,20	Растительный слой.	
2	0,20	0,65	0,45	Песчано-галечная смесь с гравием и редкими валунами.	
3	0,65	1,55	0,90	Галька разнозернистая с гравием и песком.	
4	1,55	2,35	0,80	Песок разнозернистый, серовато-желтый с прослойками гравия и гальки.	
5	2,35	3,00	0,65	Песок мелкозернистый, серовато-желтый с редкими зернами гравия.	
<u>СКВАЖИНА № 162</u>					
	Глуб. скв. 2,45м			Диаметр начальн. 168мм "- конечи. 168мм	
1	0,00	0,30	0,30	Растительный слой.	
2	0,30	2,15	1,85	Гравий разнозернистый с галькой и песком.	
3	2,15	2,45	0,30	Глина плотная с песком и гравием.	
<u>СКВАЖИНА № 163</u>					
	Глуб. скв. 2,10м			Диаметр начальн. 168 мм "- конечи. 168 мм	
1	0,00	0,30	0,30	Растительный слой.	
2	0,30	1,20	0,90	Гравий с галькой, песком и валунами.	
3	1,20	2,10	0,90	Глина плотная с песком и гравием.	

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
<u>СКВАЖИНА № 164</u>					
	Глуб. ш. до скв. №	2,15м 2,55м			Фн. ч. 2,0м <sup>2</sup> Р <sub>20м</sub> . 168мм.
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	2,15	1,85	Гравийно-галечная смесь с песком и валунами. Верхняя часть слоя до 0,70м окрашена гидроокисью железа.
3		2,15	2,35	0,20	Песок тонкозернистый, пылеватый, серо-голубой.
4		2,35	2,55	0,20	Глина плотная с песком, гравием и галькой.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 165</u>					
	Глуб. ш.	2,50м			Ф 2,0м <sup>2</sup> .
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	1,90	1,60	Гравий с галькой и валунами.
3		1,90	2,30	0,40	Гравий разнозернистый.
4		2,30	2,50	0,20	Глина плотная с песком и гравием.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 166</u>					
	Глуб. ш. до скв. №	1,50м 2,30м			Диаметр начальн. 168мм "- конечи. 168мм
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,70	1,45	Гравий с галькой, песком и валунами.
3		1,70	2,30	0,60	Глина плотная с песком и гравием.

1:	2	3	4	5	6
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 167</u>					
	Глуб. шур. " скв.	1,00м, 2,00м			Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	1,65	1,35	Гравий разнотернистый с галькой и валунами.
3		1,65	2,00	0,35	Глина плотная с гравием, желтая, переходит в серую.
<u>СКВАЖИНА № 168</u>					
	Глуб. скв.	2,00м			Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	0,80	0,50	Гравий разнотернистый с галькой крупнотернистой и валунами.
3		0,80	2,00	1,20	Глина серо-голубая с гравием и галькой.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 169</u>					
	Глуб. ш. " скв.	1,50м, 2,40м			Ф <sub>нач.</sub> 2,0м <sup>2</sup> Ф <sub>кон.</sub> 168мм.
1		0,00	0,20	0,20	Растительный слой.
2		0,20	1,70	1,50	Гравий с галькой и валунами.
3		1,70	2,10	0,40	Песок тонкотернистый с гравием и валунами.
4		2,10	2,40	0,30	Глина плотная с гравием и песком.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 170</u>					
	Глуб. ш. " скв.	1,80м, 2,60м			Диаметр начальн. 168мм "- конечн. 168мм
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	1,80	1,50	Гравий с галькой, песком и валунами.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
3		1,80	2,60	0,80	Глина серо-голубая с песком и гравием.
<u>СКВАЖИНА № 171</u>					
	Глуб. скв. 2,00м				Диаметр начальн. 168мм -"- конечн. 168мм
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	0,70	0,40	Песок разнoзернистый, серо-вато-желтый с гравием, галькой и валунами.
3		0,70	2,00	1,30	Глина плотная, песчаная, голубовато-серая, местами желтовато-серая.
<u>СКВАЖИНА № 172</u>					
	Глуб. скв. 1,50м				Диаметр начальн. 127 мм -"- конечн. 127 мм
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,50	1,25	Глина плотная с зернами гравия, голубовато-серая, местами темно-желтая.
<u>СКВАЖИНА № 173</u>					
	Глуб. скв. 2,00м				Диаметр начальн. 168мм -"- конечн. 168мм
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,00	0,75	Галечно-гравийная смесь с песком и валунами.
3		1,00	1,35	0,35	Песок тонкозернистый, желтый с прослойками тонкозернистого песка.
4		1,35	2,00	0,65	Глина, плотная, голубовато-серая.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 174</u>					
	Глуб. ш. 3,65м				Диаметр начальн. 168мм
	" скв. 4,25м				"-"- конечн. 168мм
	" появл. воды 4,00м				
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	3,65	3,55	Песчано-гравийно-галечная смесь с редкими валунами.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
3		3,65	3,80	0,15	Ил бурый с песком и гравием.
4		3,80	4,25	0,45	Песок крупнозернистый, буровато-серый с мелкозернистым гравием.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 175</u>					
	Глуб. ш. до	2,10м			Диаметр начальн. 168мм
	" скв. до	3,10м			
	" появл. воды	3,00			
1		0,00	0,25	0,25	Растительный слой.
2		0,25	1,50	1,25	Песок разнозернистый, светло-желтый с гравием до 15%.
3		1,50	2,10	0,60	Песок мелкозернистый, светло-серый.
4		2,10	2,50	0,40	Илисто-растительный слой с песком.
5		2,50	3,10	0,60	Торфянистый слой.
<u>СКВАЖИНА № 176</u>					
	Глуб. скв.	2,50м			Диаметр начальн. 168мм
					"- конечн. 168мм
1		0,00	0,40	0,40	Растительный слой.
2		0,40	2,20	1,80	Песок разнозернистый с зернами гравия до 35%.
3		2,20	2,50	0,30	Торф с песком.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 177</u>					
	Глуб. ш. до	2,10м			Диаметр начальн. 168мм
	" скв. до	4,00м			"- конечн. 168мм
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	1,10	1,00	Песок разнозернистый, светло-желтый с гравием и галькой.

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6
3		1,10	4,00	2,90	Песок мелкозернистый, светло-желтый с галькой, редкими валунами и прослойками гравия.
<u>СКВАЖИНА № 178</u>					
	Глуб. ш. скв.	1,80м			Диаметр начальн. 168мм
	"	2,30м			"- конечн. 168мм
	"	появл. воды 1,90м			
1		0,00	0,10	0,10	Растительный слой.
2		0,10	1,80	1,70	Песок разнозернистый, желтый с гравием и редкой галькой.
3		1,80	2,00	0,20	Песок бурый с органическими остатками.
4		2,00	2,30	0,30	Песок тонкозернистый, плотный.
<u>СКВАЖИНА № 179</u>					
	Глуб. скв.	2,10м			Диаметр начальн. 127 мм
					"- конечн. 127 мм
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	2,00	1,70	Песок разнозернистый, желтый с редкой галькой и гравием.
3		2,00	2,10	0,10	Торфянисто-растительный слой.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 180</u>					
	Глуб. ш. скв.	1,00м			Диаметр начальн. 168мм
	"	2,10м			"- конечн. 168мм
1		0,00	0,30	0,30	Растительный слой.
2		0,30	2,00	1,70	Песок разнозернистый, преобладает мелкозернистый, буровато-желтый.
3		2,00	2,10	0,10	Торф с песком.

I	2	3	4	5	6
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 181</u>					
	Глуб. ш. 1,80м				Диаметр начальн. 168мм
	" скв. 2,30м				"- конечн. 168мм
1	0,00	1,40	1,40		Гравий мелкозернистый с галькой.
2	1,40	1,80	0,40		Торф с песком.
3	1,80	2,30	0,50		Песок тонкозернистый, светло-желтый, плотный.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 182</u>					
	Глуб. ш. 1,30м				Диаметр начальн. 168 мм
	" скв. 1,70м				"- конечн. 168мм
1	0,00	0,05	0,05		Растительный слой.
2	0,05	1,30	1,25		Песок с гравием и галькой.
3	1,30	1,70	0,40		Песок тонкозернистый с гравием.
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 183</u>					
	Глуб. ш. 1,60м				Диаметр начальн. 168мм
	" скв. 1,90м				"- конечн. 168мм
1	0,00	0,10	0,10		Растительный слой.
2	0,10	1,60	1,50		Песок разнозернистый, желтый с зернами гравия и гальки.
3	1,60	1,90	0,30		Песок тонкозернистый, пылеватый с гравием.



Геолог -

Техник -

(М.Калнина)

(Р.Букейко)