

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. №

1496.

13.11.1959г.

Основной кз

39. tip, Erglos 312 50°0



СССР Главное Управление Пути и Сооружения МПС
Государственный институт по геологическим
изысканиям и проектированию
щебеночных заводов и карьеров.

„Гипротранскарьер“
Ленинградский филиал

Лауэкер В.И.

— Отчёт —

о геолого-поисковых работах
на балластные материалы в районе карьера

„Мадожа“

Латвийской жел. дороги

— Ленинград —
1958 г.

СССР
МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПУТИ И СООРУЖЕНИЙ
"ГИПРОТРАНСКАРЬЕР"
Ленинградский филиал

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 1496
Дата 13. II. 59г.

ЛАУЭНЕР Е.И.

О Т Ч Е Т

о геолого-поисковых работах на балластные материалы в районе карьера
"МАДОНА" Латвийской жел.дор.



НАЧАЛЬНИК ФИЛИАЛА - *Александр* /ПРОНИН/
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИНЖЕНЕР - *Александр* /АГЕЕВ/
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ИЗЫСКАНИЙ
БАЛЛАСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ - *Парцан* /ПАРЦАН/
ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ - *Ульянова* /УЛЬЯНОВА/
АВТОР ОТЧЕТА - *Е.И. Лауэнер* /ЛАУЭНЕР /

г. Ленинград
1958 г.

А Н Н О Т А Ц И Я

В настоящем отчете изложены результаты геолого-поисковых работ, произведенных в 1957-58 г. геологической партией Л.Ф. "Гипротранскарьер" в районе действующего балластного карьера "Мадона" Латвийской жел. дор.

Выполненные работы производились в соответствии с техническим заданием, выданным Службой Пути Латвийской ж. д. . .

Задаaniem предусматривалось обследование 2-х участков, предложенных Латв. ж. д., и в случае отрицательных результатов по ним, - проведение геолого-поисковых работ с целью нахождения месторождений песчано-гравийного материала с запасами не менее 2,0 млн. м³.

Поскольку из 2-х обследованных участков /"Шмецени" и "Рацени"/, с запасами валуно-песчано-гравийного материала в 2 млн. м³ оказался только один, и то с очень сложными горно-техническими условиями разработки, были проведены геолого-поисковые работы на участке железной дороги между ст. Цесвайне - ст. Мэрциена.

В результате произведенных работ установлено:

В обследованном районе имеют распространение отложения основной и конечной морен, представленных глинами, суглинками и мелкозернистыми пылеватыми песками, и флювиогляциальные отложения, представленные песками различной крупности, обогащенными гравием и валунами. Оверно-ледниковые отложения представлены глинами и песками имеют подчиненное значение и развиты только в северо-восточной части района.

Из крупных месторождений песчано-гравийного материала, с запасами свыше 2 млн. м³ /исключая разрабатываемое месторождение "Мадона"/ является обследованное месторождение "Шмецени".

Месторождение "Шмечени" имеет запасы песчано-гравийного материала по категории $C_1 = 2,2$ млн. м³ и рекомендуется для дальнейшего, более детального изучения, как резерв для действующего карьера.

Других, крупных месторождений на обследованной площади нет.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

1. В В Е Д Е Н И Е.....	9
2. ГЛАВА I - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ.....	12
§ 1. Географическое положение.....	12
§ 2. К л и м а т.....	12
§ 3. Экономика и пути сообщения.....	16
§ 4. Орoгидрография.....	17
§ 5. Сведения о геологической изученности района.....	19
3. ГЛАВА II - ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ РАЙОНА.....	21
4. ГЛАВА III - КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ГИДРО-ГЕОЛОГИИ РАЙОНА.....	30
5. ГЛАВА IV - МЕТОДИКА И ОБЪЕМ РАБОТ.....	31
6. ГЛАВА V - ОПИСАНИЕ ОБСЛЕДОВАННЫХ УЧАСТКОВ.....	33
7. З А К Л Ю Ч Е Н И Е.....	42
8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	45

СПИСОК
текстовых приложений

№ при- лож.	Наименование	Стр.
1	2	3
1.	Выписка из планового задания на геологоразведочные работы исполняемые в 1953 г. Ленинградским филиалом "Гипротранскарьер" для Главного Управления Пути и Сооружений МПС.....	46
1а	Техническое задание.....	47
2	Ведомость маршрутов, произведенных на участке ст.Песвайне-Марциена Латвийской железной дороги.....	50
3	Журнал описания маршрутов, произведенных геолого-поисковой партией Лен. фил. "Гипротранскарьер" на участке ст.Песвайне-Марциена Латвийской ж.д.....	55
3а	Журнал описания глубоких скважин, пройденных на участке геолого-поисковых работ ст.Песвайне-Марциена Латвийской жел. дороги.....	228
4	Журнал описания разведочных выработок, пройденных при обследовании месторождений баллестных материалов на участке ст.Песвайне-Марциена Латв. ж.д.	
	Месторождение "Шмецени".....	235
	Участок "Рацени".....	287
	- " - "Бернская ис".....	291
	- " - " 42 км".....	298
	- " - "Каменный карьер".....	302
	Месторождение "Марциена".....	311
5	Сводная ведомость granulометрического состава проб, отобранных из выработок, пройденных на месторождении "Шмецени" Латвийской ж.д.....	320

1	2	3
6	Ведомость подсчета средневзвешенного гранулометрического состава полезной толщи по выработкам, пройденным на месторождении "Шмечени" Латвийской к.д.	324
7	Результаты испытания проб гравия и щебня, отобранных по месторождению "Шмечени" Латвийской к.д.	327
8	Ведомость петрографической разборки проб, отобранных на месторождении "Шмечени" Латвийской к.д.	328
9	Таблица подсчета запасов валуново-песчано-гравийного материала и объема вскрыши на месторождении "Шмечени" Латвийской к.д. методом параллельных вертикальных сечений (категория С ₁)	332
10	Ведомость основных показателей по выработкам, пройденным на месторождении "Шмечени" Латвийской к.д.	333
11	Сводная ведомость гранулометрического состава проб, отобранных из выработок, пройденных на месторождении "Марциени" Латв. н.д.	336

СПИСОК

графических приложений

№№ черт. выд.	Наименование	Стр.
1	2	3
1	Обзорная карта района поисковых работ. Масштаб 1:600000. /в тексте/	секретно 11
2	Роза ветров. /в тексте/	14
3	Выкопировка из геологической карты Латвийской ССР 1950 г. Масштаб 1:500000. (в тексте)	секретно 23
4	Выкопировка из карты четвертичных отло- жений Латвийской ССР. Масштаб 1:500000. (в тексте)	секретно 26
5	Схематическая карта поисковых работ с маршрутными ходами. Масштаб 1:100000.	секретно
6	Схематическая геолого-литологическая карта четвертичных отложений района поис- ковых работ. Масштаб 1:100000.	секретно
7	Глазомерный план месторождения "Шмецени" Масштаб 1:100000.	
8	Геолого-литологические колонки разве- дочных выработок по месторождению "Шмече- ни". Масштаб 1:100.	
9	Поперечные геолого-литологические разрезы по месторождению "Шмецени". Масштаб вертикальный 1:200.. "- горизонтальный 1:2000	
10	Продольный геолого-литологический разрез по месторождению "Шмецени" Масштаб вертикальный 1:200 "- горизонтальный 1:2000	

1	2	3
11	Главомерный план участка "Рацены", литологические колонки разведочных выработок и разрез по линии 1-1. Масштаб плана 1:5000.....	
12	Главомерный план участка "Берисвалле", литологические колонки разведочных выработок и разрез по линии 1-1..... Масштаб плана 1:5000	
13	Главомерный план участка 42 километр, литологические колонки разведочных выработок и разрез по линии 1-1. Масштаб плана 1:2000	
14	Главомерный план участка "каменный карьер", литологические колонки выработок и разрезы по линиям 1-1 и II-II. Масштаб плана 1:2000.	
15	Главомерный план месторождения "Марциена", литологические колонки разведочных выработок и разрезы по линиям 1-1 и II-II. Масштаб плана 1:2000.....	

В В Е Д Е Н И Е

Настоящий отчет составлен по материалам геолого-поисковых работ, произведенных Ленинградским филиалом "Гипротранскарьер" в районе карьера "Мадона" Латвийской железной дороги.

Целевым назначением указанных работ являлось выявление дополнительной сырьевой базы для действующего балластного карьера "Мадона", поскольку ранее разведанные запасы в значительной мере истощены.

Основанием для производства указанных работ являлось плановое задание ЦП МПС (см. приложение № 1) и техническое задание Службы Пути Латвийской железной дороги. (см. приложение № 1-а).

Этими двумя документами определен весь комплекс геолого-разведочных и поисковых работ в районе карьера "Мадона", которые выполнены Ленинградским филиалом "Гипротранскарьер" в 1957-1958 г., а именно:

1. Детальная разведка эксплуатируемого месторождения "Мадона".
2. Поиски и поисковое обследование новых месторождений балластных материалов вдоль линии железной дороги от ст. Цесвайне до ст. Мерциена.

Для удобства пользования материалами результаты детальной разведки месторождения "Мадона" изложены в отдельном отчете (5).

В настоящем отчете представлены только материалы поисков и поискового обследования.

Согласно техническому заданию, помимо детальной разведки Мадонского месторождения, необходимо было произвести поисковое обследование двух участков, предложенных Службой Пути Латвийской железной дороги:

а) Участка "Шмецени", расположенного в 2,5 км юго-западнее действующего карьера "Мадона" и

б) Участка "Рацени", расположенного в 0,5 км к востоку от того же карьера, у зверосовхоза.

Запасы каждого из участков должны быть не менее 2 млн. куб. м.

В том случае, если результаты обследования указанных участков окажутся отрицательными, необходимо было произвести поиски месторождений балластных материалов на участке между станциями Цесвайне - Мерцлена, при ширине полосы 5-6 км в обе стороны от железной дороги.

Полевые работы выполнены в том порядке как это предусматривалось техническим заданием. Вначале произведено поисковое обследование двух участков, указанных Службой Пути, а затем поиски вдоль железнодорожной магистрали.

Необходимость производства поисков была вызвана тем обстоятельством, что из двух обследованных участков только один, именуемый в дальнейшем как месторождение "Шмецени" удовлетворяет требованиям технического задания по количеству запасов. При этом было совершенно очевидным, что условия залегания полезной толщи в пределах указанного месторождения, в следовательно и горно-технические условия эксплуатации его весьма сложны, последнее в значительной мере снижало промышленную ценность этого месторождения.

Другой участок - "Рацени" оказался совершенно бесперспективным.

Все вышеуказанные работы были произведены геологической партией Ленинградского филиала "Гипротранскарьер" в период октября-декабрь 1957 г. и в январе-августе 1958 г.

~~секретно~~

Обзорная карта района поисковых работ

Масштаб: 1:600000



Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Инв. № 1496

Дата 13. II. 59.

Условные обозначения:



— Район поисковых работ.

Состав партии был следующий:

Начальник отряда БЕЛЯЕВА Е.М.

" " " " СТАРШОВ А.Ф.

Геолог - ФЕДЯШИНА Н.С.

Геолог - ШАРАБУРИН В.Г.

Камеральную обработку полевых материалов и составление отчета производили геолог ЛАУЗНЕР Е.И. и ст. техник УСОВА Э.А.

ГЛАВА I - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

§ 1. Географическое положение

Участок поисков вытянут в виде узкой полосы вдоль линии железной дороги от станции Цесвайне до станции Марциена (см. черт. № 1).

В административном отношении он находится в Мадонском районе Латвийской ССР.

Размеры участка: длина - 26 км, ширина 10-12 км. Общая площадь обследования составляет 242 кв. км.

Географические координаты крайних точек участка следующие:

и $26^{\circ}02'$ - $26^{\circ}25'$ восточной долготы
 $56^{\circ}45'$ - $56^{\circ}57'$ северной широты

§ 2. Климат

Район работ, как и вся Латвия, расположен в области климата переходного от континентального к морскому. Погода обычно неустойчива - в зимние месяцы бывают сильные оттепели, а в мае и даже июне случаются возвраты холодов.

Характеристика климата производится на основании данных, ближайших метеорологических станций Гурели, расположенной в 30 км к юго-западу от г. Мадона и ст. Яунгулбене, расположенной в 34 км к северо-востоку от г. Мадона за период с 1924-1940 г.г. и с 1945-1952 гг.

Средняя месячная и годовая температура воздуха
по С°

Наименование станций	Месяцы									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Гурели	-6,6	-6,8	-3,4	3,8	10,2	13,5	15,8	14,1	9,9	4,6
Яунгулбене	-7,0	-6,9	-2,7	3,7	11,3	14,4	17,1	15,8	10,8	5,2

XI	XII	Годовая
-0,9	-4,8	+4,1
-1,0	-4,9	+4,8

Как видно из таблицы самым теплым месяцем в году является июль, наиболее холодным январь-февраль.

Среднегодовая температура воздуха составляет +4,1° и +4,8°.

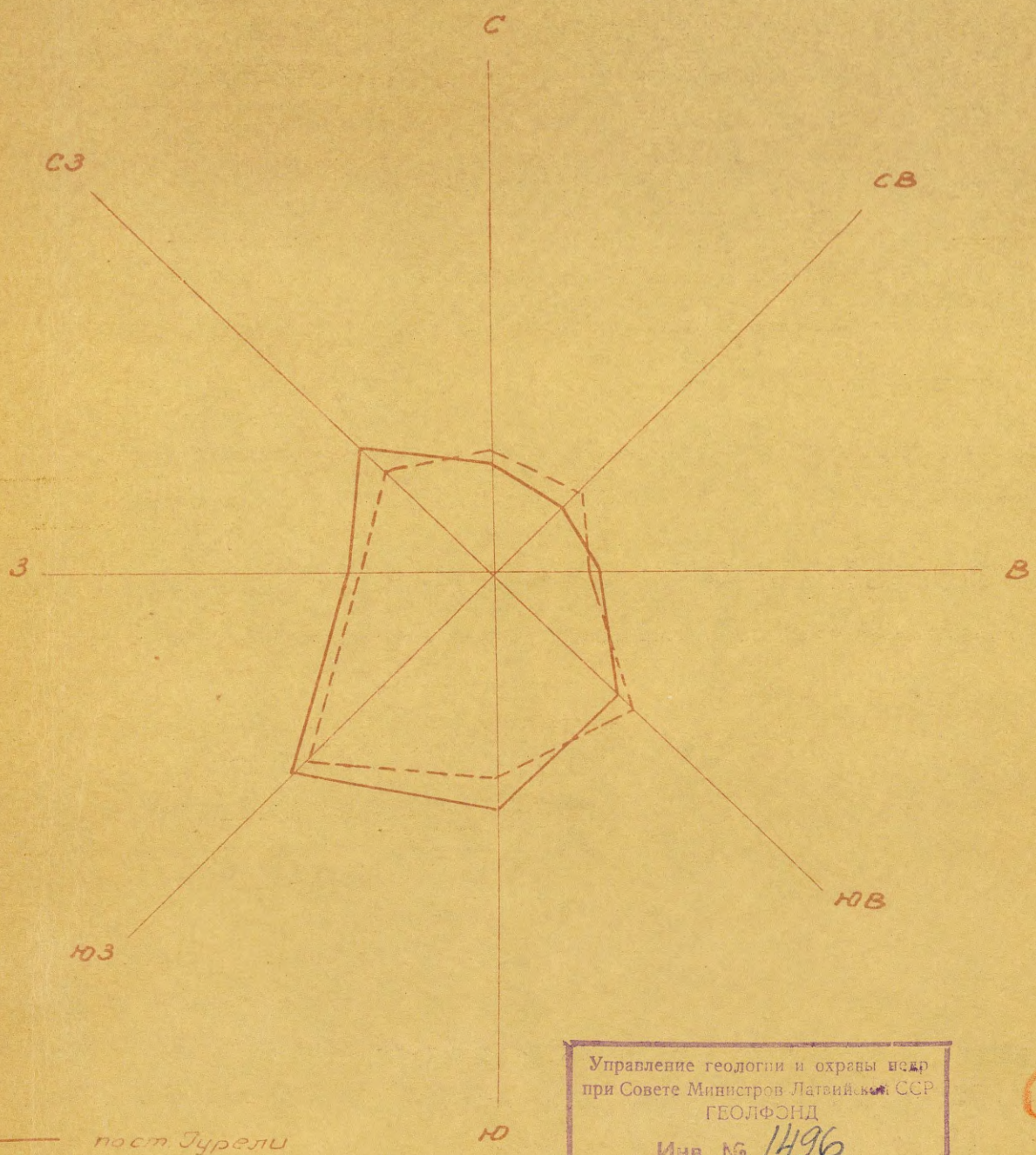
Среднее количество осадков в мм

Наимен. станций	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Яунгулбене	16	18	24	30	56	60	100	83	66	51	43	24	572

И. Луиш
1956

Роза ветров

По данным метеостанций Турели и Аунгулбене
Масштаб 1% = 2 мм.



— пост Турели
 - - - - - пост Аунгулбене

Управление геологии и охраны недр
 при Совете Министров Латвийской ССР
 ГЕОЛФОНД
 Инв. № 1496
 Дата 13. II. 59г.

2

Составила *Эдуарда Лауэнер*
 Копировала: *Майя Маляшина*
 Сверила: *Клея*

Из таблицы видно, что наибольшее количество осадков выпадает в июле и августе месяцах в виде дождей, которые имеют затяжной спокойный характер. Наименьшее количество осадков выпадает в январе месяце.

Сведения о первых и последних морозах, согласно данных станции Гурели, следующие: средняя многолетняя дата первого мороза 25 сентября и последнего мороза 22 мая; продолжительность безморозного периода - средняя 125 дней, наибольшая 173 дня и наименьшая 95 дней. Первый снег выпадает обычно в октябре месяце. Наибольшей высоты снежный покров достигает в первой декаде марта месяца - 60-80 см. Глубина промерзания почвы 0,2-0,5 м. В период производства работ в 1958 г. промерзаемость почвы достигала 0,65м

Реки вскрываются в апреле месяце и замерзают в ноябре - октябре месяцах.

Ветры в районе, как правило, имеют различное и часто меняющееся направление. Господствуют юго-западные и южные ветры (см. розу ветров черт. № 2), особенно частые и сильные в осенне-зимний период, когда над Балтийским морем наблюдается повышенная циклическая деятельность.

Летом и весной преобладают более слабые ветры северо-западных и северных направлений. Морские ветры повышают влажность воздуха.

Повторяемость ветров одного направления в % по средним многолетним данным за год следующая:

Наименование станций	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Гурели	8	7	8	13	18	21	11	14
Аунгулбене	9	9	7	15	16	20	10	14

§ 3. Экономика и пути сообщения

Район, в котором производились работы, густонаселенный. Основное занятие населения - сельское хозяйство, ведущими отраслями которого является животноводство и выращивание зерновых культур.

Немаловажную роль играет так же заготовка и обработка леса. Промышленность развита слабо и представлена небольшими предприятиями по переработке продуктов сельского хозяйства и леса. К числу таковых относятся, например, лесопильный, спиртовой и маслобойный заводы. Большое значение в экономике района играет зверосовхоз.

Мадонский балластный карьер следует так же отнести к числу промышленных предприятий района. В карьере добывается песчаный железнодорожный балласт и налажено производство путевого щебня из валунов.

Продукция карьера используется для нужд Латвийской железной дороги и шоссежных дорог района.

Район полностью электрифицирован. Водоснабжение населенных пунктов и промышленных предприятий осуществляется за счет подземных вод, эксплуатируемых, в основном, артезианскими скважинами и частично колодцами.

Транспортная связь в районе обеспечивается железной дорогой, соединяющей ст.ст.Плявиняс-Гулбене и целой серией шоссежных дорог.

Шоссежными дорогами город Мадона связан со столицей Латвии г.Ригой и городами районного значения.

От основной железнодорожной магистрали, у станции Мадона, отходит железнодорожная ветка на ст.Лубана, - в район с широко развитыми лесозаготовительными работами.

§ 4. Орогидрография

Район геолого-поисковых работ расположен в области развития конечно-моренного ландшафта и условно разделяется на две части: западную и восточную.

Западная часть обследованного района, являющаяся восточной окраиной Центральной Видземской возвышенности, наиболее повышенная. Она характеризуется частым беспорядочным чередованием холмообразных, увалистых и грядобразных возвышенностей.

Восточная часть более пониженная и относится к западной окраине Лубанской низменности.

В рельефе западной части обследованного района могут быть отмечены следующие характерные особенности:

Юго-западная половина ее, рассеченная долинами рек, Берзаунь и Арона носит характер всхолмленной равнины. Здесь преобладают холмообразные возвышенности высотой 5-10 м с пологими склонами и округлыми, иногда, плоскими вершинами. Понижения между возвышенностями имеют слабо вогнутые или плоские поверхности. Иногда эти понижения имеют вид хорошо очерченных котловин. Абсолютные отметки дневной поверхности колеблется от 126,0 до 218,0 м.

К этой части района относится и конечно-моренная гряда, довольно отчетливо прослеживающаяся от города Мадона на юг и имеющая почти меридиональное простирание.

Эта гряда представляет собой комплекс отдельных возвышенностей, следующих друг за другом непрерывной цепью, сложенных конечно-моренными и флювиогляциальными отложениями. К северной части гряды приурочены месторождения "Мадона" и "Шмечени", к южной - месторождение "Мерциена".

В своей южной оконечности, у города Ляудона, гряды пересекается долиной реки Айвиексте. Относительное превышение этой гряды достигает 50-70 м.

В северо-западной половине преобладают более резко очерченные возвышенности, достигаая 15-25м высоты. Склоны их довольно крутые, понижения между ними, как правило, заболочены. Абсолютные отметки поверхности здесь колеблются в пределах 142,0-263 м. В 20 км северо-западнее г. Медоны находится самая высокая точка Латвийской ССР - гора Гаивинь, имеющая абсолютную отметку - 310 м.

Восточная пониженная часть района носит характер равнины с беспорядочно разбросанными холмообразными и грядообразными возвышенностями. Превышение возвышенностей над окружающей их равниной 2-5 м, реже 8-10 м и как исключение 20-25 м. Эти возвышенности, представляющие собой моренные гряды и озы, распространенные в пределах Лубанской низменности препятствуют стоку атмосферных вод и способствуют образованию болотных массивов.

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Западной Двины (Даугавы), являющейся основной водной артерией Латвийской ССР.

Из наиболее крупных рек, в обследованном районе, можно назвать Арону, Риэбу, Светупе, которые являются правыми притоками реки Айвиексте, протекающей в 5-7 км юго-восточнее границы обследованного района.

Реки Арона и Риэба берут свое начало на Видземской возвышенности и на своем протяжении принимают многочисленные правые и левые притоки. Река Светупе берет свое начало в озере Свете.

Широкое распространение в районе имеют большие и малые озера. Они имеют более или менее округлую форму; однако встречаются и крупные озера с извилистыми очертаниями. Наиболее значительными являются озеро Свете и озеро Дуки.

Болота наиболее широко развиты в северо-восточной части района.

§ 5. Сведения о геологической изученности района

В истории геологического изучения Латвии можно наметить два основных периода: первый до 1940 г., т.е. период буржуазной Латвии и второй - после 1940 г. - период Советской Латвии.

За первый период известны отдельные работы, посвященные главным образом, стратиграфии девонских отложений.

К числу наиболее значительных работ этого периода следует отнести работы К. Гревинга (1859-60 г.г.), Р. Пайцера (1854-1966 г.г.), Ф. Крауса (1930-1937 г.г.), Н. Делле (1927-1937 г.г.), И. Слейниса (1925 г.) и В. Занса (1926 г.).

После 1940 г. начинается систематическое изучение геологического строения Латвии в широком масштабе. В первые же годы после установления Советской власти В. Краусом была составлена геологическая карта Латвии в масштабе 1:1000000, Н. П. Лепле и П. П. Лиепиньшем геологическая карта масштаба 1:500000.

В 1945-1947 г.г. Л. С. Петровым, П. П. Лиепиньшем и В. П. Мелзобсом были произведены работы по изучению стратиграфии и фауны верхнего девона Латвийской ССР составлен стратиграфический разрез этих отложений

Из работ, носивших чисто прикладной характер, можно указать на геолого-разведочные работы, произведенные в 1946 г. на южной части месторождения "Мадона" Ленинградским филиалом "Гипротранскарьер" (Лен.отделение "Транспроекткарьер"). В результате этих работ были выявлены запасы песчано-гравийного материала, пригодного на балласт для железнодорожного пути по категории $A_2 + B + C_1$ в количестве 1537,6 т.м.³

В 1948-49 г.г. Институтом геологии и полезных ископаемых Академии наук Латвийской ССР проведена структурно-геологическая съемка, в результате которой в 1950 г. составлена карта четвертичных отложений масштаба 1:500000 и уточнена карта коренных отложений масштаба 1:500000.

Начиная с 1952 г. Институтом геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР, Латбурводом широким фронтом начинаются работы по изучению подземных вод и бурение артезианских скважин для целей водоснабжения. Только в городе Мадона и его окрестностях к настоящему времени пробурено 5 артезианских скважин.

В 1952 г. Ленинградским филиалом "Гипротранскарьер" произведена детальная разведка Северной части месторождения "Мадона", в результате которой были дополнительно разведаны запасы балласта выше уровня грунтовых вод по категориям $A_2 + B = 2105,8$ т.м.³ и ниже уровня грунтовых вод по категории B - 1124,2 т.м.³.

В 1958 г. Мосгидепом проводились, значительные по объему, инженерно-геологические работы в долине реки Западной Двины (Даугавы) под строительство ГЭС.

С 1950 г. Институтом Геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР в содружестве с Северо-Западным Геологическим Управлением производятся геологические съемки масштаба 1:200000.

В 1953 г. создано Латвийское Геологическое Управление, которым в последующие годы будет выполняться большая часть поисковых и разведочных работ на территории Латвийской ССР.

В 1957-1958 г.г. по заданию Службы Пути Латвийской железной дороги произведена детальная разведка эксплуатируемого месторождения "Мадона", в результате которой, с учетом данных предыдущих работ, определен полный баланс запасов этого месторождения по состоянию на 20 мая 1958 г. Установлено, что общие запасы балласта Мадонского месторождения по категориям $A_2 + B + C_1$ равны 5710 тыс. м³, в том числе ниже уровня грунтовых вод 2641 тыс. м³.

Этими запасами может быть обеспечена работа действующего карьера, при его настоящей производительности сроком на 10 лет.

Одновременно с детальной разведкой месторождение Мадона, по тому же техническому заданию, Ленинградским филиалом "Гипротранскарьер" произведены геолого-поисковые работы и поисковое обследование новых месторождений на участке железной дороги между станциями Цесвайне - Марциена при ширине полосы до 5-6 км. в обе стороны от железной дороги.

Результаты произведенных поисковых работ изложены в настоящем отчете.

ГЛАВА II - ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ РАЙОНА

Коренные породы, распространенные в обследуемом районе, представлены свитами (горизонтами) верхнего девона (снизу вверх) - Плявинской D_3^b , саласпилской D_3^c , даугавской - D_3^d , огрской D_3^e (по схеме П. П. Лиепийша).

Плявинская свита L_2^b - представлена мергелями серого цвета с прослоями глинистых доломитов (подсвита b_1 , мощностью до 3 м), светлокориичневыми доломитами с тонкими прослоями глины (подсвита b_2 и b_3 мощностью 15-20 м) и глинистыми доломитами (подсвита b_4 мощностью 7-8 м). Отложения этой свиты вскрыты артезианскими скважинами, пробуренными на территории зверосовхоза и промкомбината. Кроме того, отложения Плявинской свиты прослеживаются в обнажениях по обоим берегам рек Айвиесте и Западной Двины (Даугавы), находящихся за пределами границ нашего обследования. В процессе поисковых работ отложения этой свиты встречены не были.

Саласпилская свита L_3^c - представлена мергелистыми глинами зеленовато-серого и голубовато-серого цвета с прослоями голубоватых плитчатых мергелей и мергелистых доломитов. Наибольшая ее мощность определяется b 10-12 м.

Отложения саласпилской свиты, так же как и никелезащитные отложения Плявинской свиты, вскрыты артезианскими скважинами и обнажаются в обрывах рек Айвиесте и Западной Двины.

Даугавская свита L_3^d - представлена крепкими, неслоистыми кавернозными доломитами серого и темносерого цвета (подсвита d_1 , мощность 6-9 м), мергелистыми глинами и мергелями зеленовато-голубовато-серого цвета (подсвита d_2 , мощность 0,45-1,3 м - маркирующий горизонт), желтовато-серыми и серыми доломитами средней крепости, в верхней части плитчатыми, в нижней - массивными сильно кавернозными, с обильной фауной (подсвита L_3^d , мощность 5-9 м).

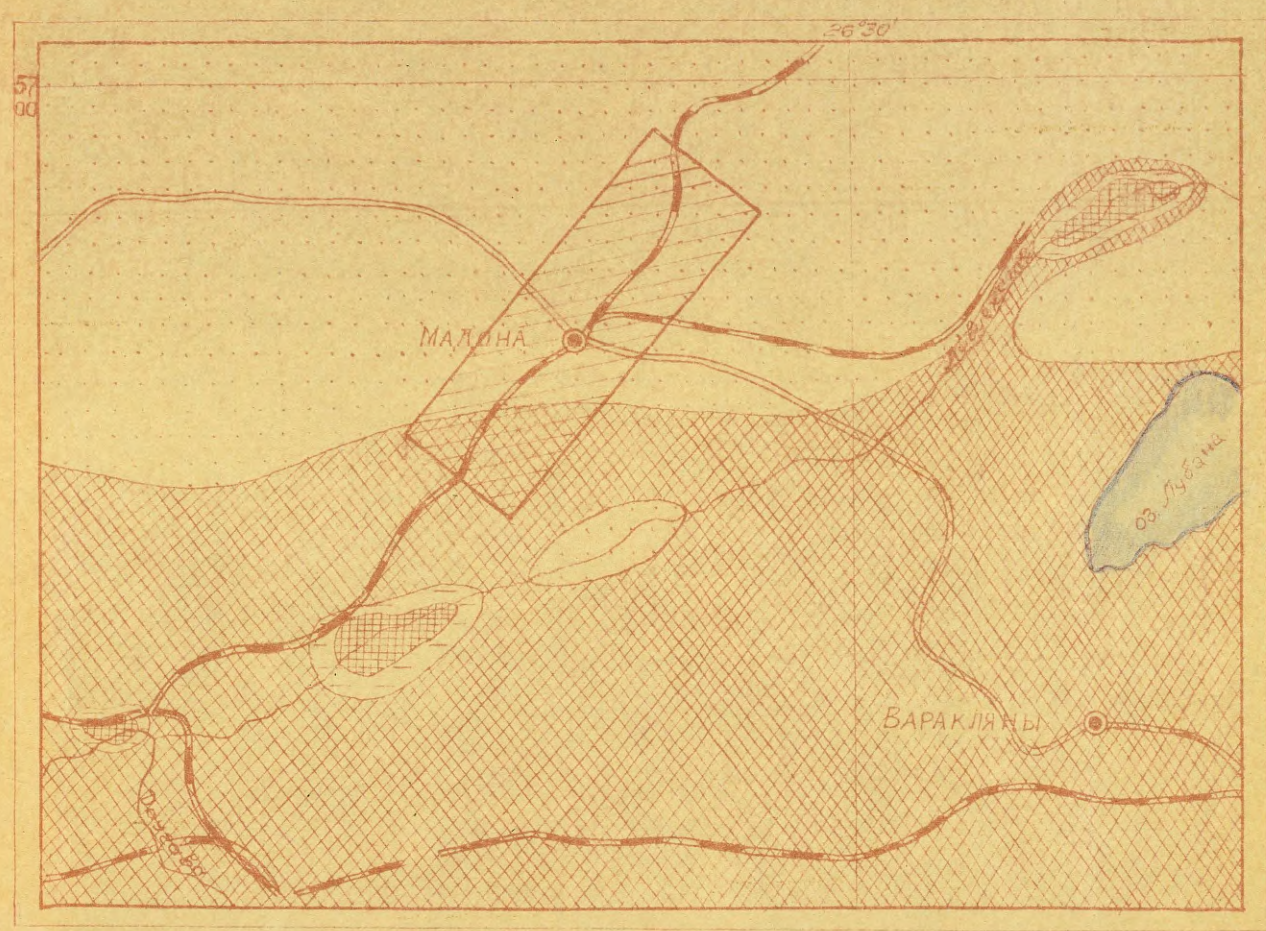
Отрекая свита L_3^e - представлена красновато-бурыми и зеленоватыми мергелями, глинами с прослойками мергелей и реже глинистым песчаником.

Высотировка из геологической карты




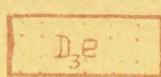
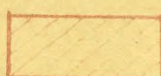
Латвийской ССР - 1950 г.

М-б 1:500000

~~Секретно~~



Условные обозначения

-  — Глявинская свита
-  — Салапилская свита
-  — Дугавская свита
-  — Озерная свита
-  — Район вышестроительных работ

Управление геологии и охраны недр
 при Совете Министров Латвийской ССР
 ГЕОЛФОНД
 Инв. № 1496
 Дата 13. II. 59 г.

Эти отложения вскрыты многими артезианскими скважинами, согласно которым мощность их колеблется в пределах от 2-9 м до 17,2 м. Такие резкие колебания в мощности отложений Огрекой свиты обусловлены тем, что они благодаря своей легкой разрушаемости сильно подвержены эрозии. Эта свита венчает разрез коренных пород.

Для иллюстрации геологического строения района нами приводится выкопировка из геологической карты Латвийской ССР, масштаб 1:500000, составленная Институтом Геологии Академии Наук Латвийской ССР в 1950 г. (см. чертёж № 3).

Четвертичные отложения

Четвертичные отложения залегают на размытой поверхности пород верхнего девона. Согласно данным глубоких артезианских скважин мощность четвертичных отложений колеблется от 53,6 до 66,85 м.

Четвертичные отложения характеризуются значительным разнообразием литологического состава и морфологических форм.

Наибольшим распространением пользуются ледниковые и флювиогляциальные отложения.

Послеледниковые отложения в разрезе четвертичных отложений занимают подчиненное значение.

1. Ледниковые отложения Q_{gl}^{gl} широко развиты в обследованном районе. Они представлены двумя горизонтами основной морены, разделенными межморенными флювиогляциальными песками, ^{кроме того,} и конечно-моренными отложениями.

Характерный разрез ледниковых отложений дает артезианская скважина № 13, пробуренная Институтом Геологии Академии Наук Латвийской ССР, на территории зверосовхоза.

Этой скважиной вскрыто 2 моренных горизонта: первый в интервале 0,9-6,9 м и второй в интервале 34,7 - 66,85 м и межморенные флювиогляциальные пески. По литологическому составу оба моренные горизонта существенных отличий не имеют. Латвийскими геологами они считаются одновозрастными, т.е. моренной одного последнего оледенения. Межморенные отложения представлены мелко и среднезернистыми песками с гравием и галькой.

При проведении геолого-поисковых работ отложения основной морены были вскрыты буровыми скважинами № 122, 501 и 506, пройденными на глубину до 9 м и многими мелкими горными выработками.

Поскольку глубина этих выработок незначительна, были вскрыты лишь первый моренный горизонт, представленный бурыми глинами мощностью от 3,0 до 3,8 м и межморенные тонко и мелкозернистые пески. Второй моренный горизонт поисковыми выработками не вскрыт.

Согласно данным некоторых артезианских скважин, в нижней части ледниковых отложений, на контакте с коренными породами прослеживаются прослой галечников с валунами.

Мощность этих прослоев определена в 5-6 м.

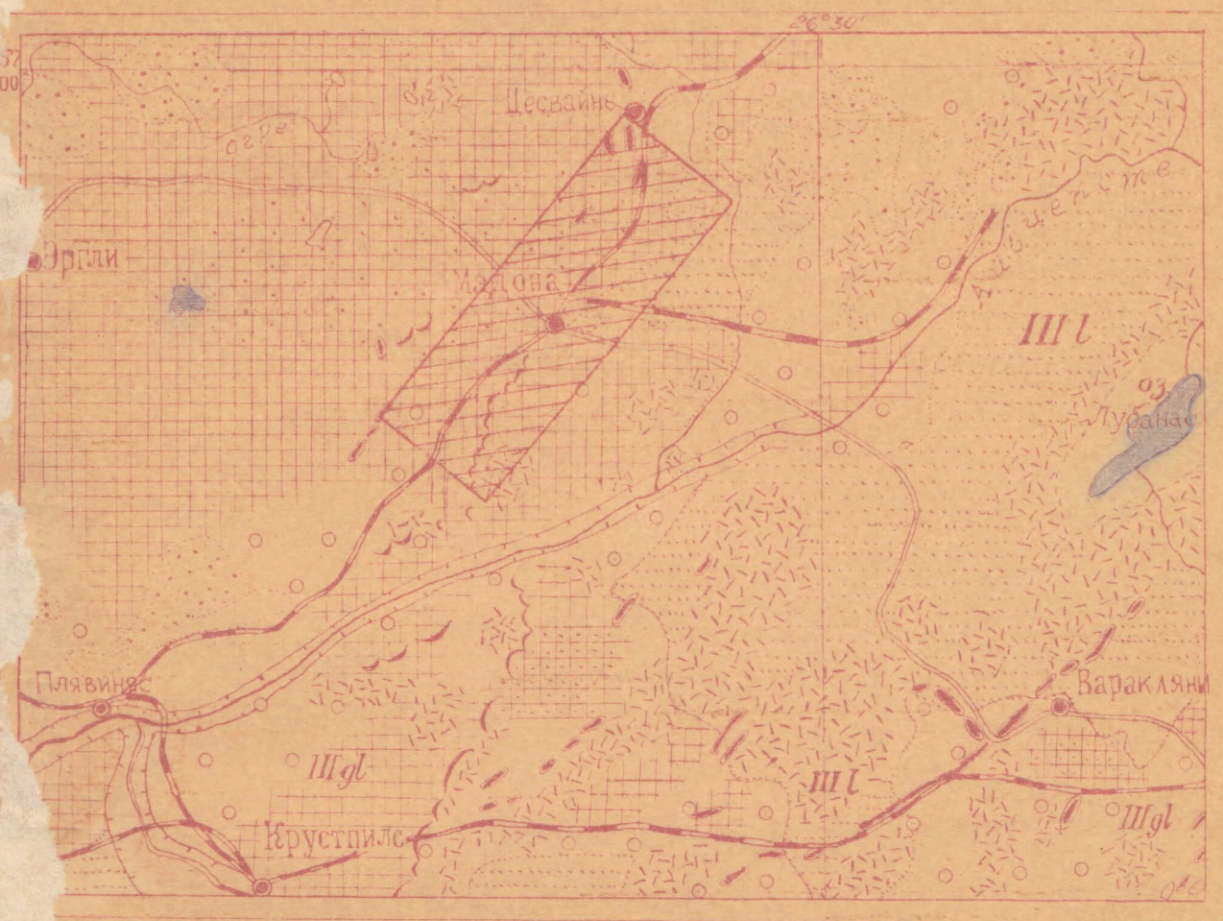
Площадное распространение отложений основной морены в пределах района поисков видно на чертеже № 6.

Выкопировка из карты
четвертичных отложений

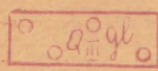
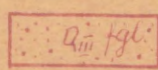
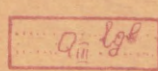
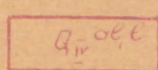
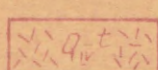

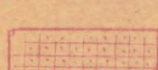
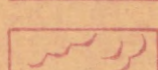



секретно

Латвийской ССР

м-б 1:500000



Условные обозначения

-  — Валунный суглинок и болотная глина
-  — Флювиогляциальные пески и галечники
-  — озерноледниковые отложения, глины, суглинки и лептоские глины
-  — глин, суглинки и лептоские глины
-  — торф
-  — холмисто-моренный ландшафт
-  — холмисто-моренный ландшафт с камнями
-  — холмисто-моренные гряды
-  — озёра
-  — Флюида стока талых вод ледника
-  — Район поисковых работ

Управление геологической службы при Совете Министров Латвийской ССР
 ГЕОЛФОНД
 Инв. № 1496
 Дата 13. II. 59г.

Отложения конечных морен

Q_{III}^{gl}

Конечно-моренные отложения наибольшее распространение имеют к юго-западу от г. Мадоны, где ими сложен целый комплекс гряд и холмов самых разнообразных размеров и форм, в том числе и гряда протягивающаяся от города Мадоны до станции Марциены и далее на юг, за пределы обследованной нами площади. (см. черт. В 6).

Отложения конечной морены представлены глинами, суглинками, мелко и тонкозернистыми пылеватыми песками с гравием и валунами.

В процессе поисков эти отложения вскрыты скважинами В 500, 503, 504 и многими более мелкими горными выработками.

По литературным данным мощность отложений конечных морен достигает 30 м.

Флювиогляциальные отложения

Q_{III}^{fgl}

В обследованном районе флювиогляциальные отложения имеют значительное распространение.

Эти отложения часто связаны с отложениями конечных морен и вместе с последним создают сложный по форме конечно-моренный ландшафт.

Чаще всего флювиогляциальные отложения создают положительные формы рельефа и распространены в плане в виде отдельных пятен.

На представленной схематической геолого-литологической карте (черт. В 6) это недостаточно четко выражено из-за мелкого масштаба карты. На указанной карте флювиогляциальные отложения показаны на той площади, где они являются преобладающими. Следует

иметь в виду, что в пониженных участках в пределах распространения флювиогляциальных отложений обычно развиты отложения основной морены, и отдельные возвышенности, имеющие явно подчиненное значение сложены конечно-моренными образованиями.

Обычно флювиогляциальные отложения представлены песчано-гравийным материалом с включением валунов, мелко и тонкозернистыми песками и иногда очень трудно отличимы от отложений конечных морен. Флювиогляциальные пески, как правило, являются более чистыми и отсортированными нежели песчаные отложения конечных морен.

Разрабатываемое месторождение "Мадона" и обследованные в процессе поисков месторождения "Шмецени" и "Марциена" сложены флювиогляциальными отложениями.

Месторождение "Мадона" в морфологическом отношении представляет собой отчетливо выраженную в рельефе озовую гряду, почти меридионального простирания.

Месторождение "Шмецени" и "Марциена" объединяют целый комплекс небольших грядобразных и холмообразных возвышенностей, разделенных между собой различными по глубине, иногда заболоченными понижениями.

Все три вышеперечисленные месторождения сложены песчано-гравийным материалом, в той или иной мере обогащенным валунами.

На основании данных разведочных работ на месторождении "Мадона" и "Шмецени" мощность флювиогляциальных отложений достигает 30 м.

Озерно-ледниковые отложения Q_{II}^{lgl}

представлены светлосерыми безвалунными глинами и тонко- и мелкозернистыми пылеватыми песками.

На прилагаемой к отчету схематической геолого-литологической карте видно, что наибольшее их развитие наблюдается в северо-восточной части района. Этими отложениями выполнена Лубанская низменность, расположенная восточнее обследуемого района. Часто озерно-ледниковые отложения покрыты слоем хорошо разложившего торфа. Мощность глин ^{и песков} озерно-ледникового происхождения колеблется от 1 до 6 м.

Послеледниковые отложения $Q_{IV}^{dl, ed, t}$ представлены речными аллювиальными, торфяно-болотными и покровными отложениями.

Аллювиальные отложения представлены пылеватыми песками различной крупности и глинами. Они выполняют, главным образом, русла рек и пойменные террасы.

Торфяно-болотные отложения распространены преимущественно в южной и северо-восточной части района, занимая наиболее пониженные участки рельефа.

Преобладают сфагновые и травянистые торфа. Глубина болот колеблется от 1 до 7 м. Большинство болот образовалось в результате зарастания неглубоких озер.

Покровные отложения имеют в районе повсеместное распространение и представлены тонкозернистыми и мелкозернистыми песками, супесями и растительным слоем. Мощность покровных отложений 0,2 - 2 м.

Для иллюстрации площадного распространения четвертичных отложений приводится схематическая геолого-литологическая карта обследованного района масштаба 1:100000 и выкопировка из геологической карты четвертичных отложений Латвийской ССР масштаба 1:500000 /см. черт. № 4/.

ГЛАВА III. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ГИДРОГЕОЛОГИИ РАЙОНА

Артезианскими скважинами, пробуренными непосредственно в г. Мадона и его окрестностях, установлено наличие двух водоносных горизонтов.

Первый водоносный горизонт приурочен к четвертичным флювиогляциальным пескам, галечникам и гравийным отложениям и лежит на глубине 9-12 м от дневной поверхности.

Горизонт имеет свободную поверхность. Водообильность его непостоянна и зависит от количества выпадающих осадков.

Воды первого водоносного горизонта, чаще всего, бывают загрязнены поверхностными водами, а следовательно имеют неустойчивые химико-бактериологические свойства. Для питьевого водоснабжения воды этого горизонта признаны непригодными.

Второй водоносный горизонт заключен в верхнедевонских отложениях даугавской свиты " D_3^a ". Это трещиноватые и каверновые доломиты и мергелистые доломиты мощностью 25 - 30 м.

Воды этого горизонта являются напорными. Статический уровень их устанавливается на глубине 0,5 - 25,9 м от дневной поверхности. Высота напора от 47,4 м до 76,35 м.

По химическому составу воды относятся к группе гидро-карбонатно-кальциевых, и качество их соответствует требованиям ГОСТ, предъявляемым к хозяйственной и питьевой воде. Обращает на себя внимание несколько повышенное содержание железа, вследствие чего во время эксплуатации рекомендуется обезжелезивание. Общая жесткость воды 18,56 нем. градусов. Вода бесцветная, без запаха и привкуса.

ГЛАВА 1У. МЕТОДИКА И ОБЪЕМ РАБОТ

Как уже было указано в предыдущих главах, геолого-поисковые работы в районе карьера "Мадона" подразделялись на два основных вида:

1. Поиски балластных материалов на участке между станциями Цесвайне - Марциене в полосе 5 - 6 км в обе стороны от железной дороги на площади 242 кв.км.
2. Обследование перспективных месторождений балластных материалов, предложенных Службой пути Латвийской железной дороги и выявленных в процессе поисков.

Целью этих работ являлось выявление месторождений с запасами не менее 2 млн.м³.

Поиски на указанной площади производились методом геолого-литологической маршрутной съемки масштаба 1:100000.

Маршруты намечались с таким расчетом, чтобы в общих чертах осветить геологию района и наиболее детально обследовать участки с благоприятными условиями для нахождения месторождений балластных материалов.

В процессе ведения маршрутов производились наблюдения за характером рельефа местности, описывались обнажения, встреченные по ходу маршрута. В тех случаях, где естественных обнажений не было встречено, проходились горные выработки - шурфы, расчистки, закопушки.

Выработки задавались с таким расчетом, чтобы в сочетании с естественными обнажениями на каждый 1 км протяженности маршрута приходилось не менее 1,2 точки наблюдения.

Поскольку разрез четвертичных отложений обследованного района сравнительно сложный, для уточнения его было пробурено 8 опорных скважин /№ № 500 - 507 / ручного ударно-вращательного бурения диаметром 6" , глубиной от 4 до 9 м, расположенных более или менее равномерно на

площади поисковых работ /см. черт. № 5/.

Результаты наблюдений при ведении маршрута, а также описание выработок и обнажений изложены в журнале описания маршрутов и приведены в приложениях № 3 и 3^а настоящего отчета.

Положение маршрутов и точек наблюдения в плане показано на карте масштаба 1:100000 /черт. № 5/.

Всего в процессе геолого-поисковых работ пройдено 29 маршрутов, общим протяжением 326 п/м. При проведении маршрутов было пройдено 84 шурфа, 8 скважин, 63 расчистки в обнажениях и 244 закопунки.

В том случае, когда при ведении маршрута были выявлены участки распространения песчано-гравийного материала, на последних производилось поисковое обследование с составлением глазомерного плана масштаба 1:2000 и 1:5000. На таком участке проходились разведочные выработки, отбирались пробы песчано-гравийного материала, а также образцы вскрышных и подстилающих пород.

За полевой период было обследовано 6 участков, два из которых по рекомендации Службы Пути Латвийской ж.д.

При обследовании месторождений были произведены следующие работы:

1. Составлены планы глазомерной съемки масштаба 1:2000 и 1:5000 по 6 участкам. На участке "Шмецени" абсолютные отметки устья выработок определены инструментально.

2. Пройдено : 120 горных выработок /шурфов, скважин, расчисток/. Глубина выработок колебалась от 1,5 м до 12,8 м.

Методика расположения разведочных выработок выдвигалась в соответствии с морфологическими особенностями и генезисом обследуемого участка. На большей части обследованных участков выработки располагались по параллельным разведочным линиям, заложенным вкрест прости-

рания залежи. Расстояния между линиями и выработками, в зависимости от размера залежи колебались в значительных пределах от 50 до 100 м, реже 300 - 500 м /подробнее см. главу У/.

3. Опробование полезного ископаемого, вскрытого выработками, производилось обычными способами: валовым, кратной бадьи и бороздой, по методике технических условий и ГОСТ на балластные материалы.

Всего было отобрано ^{аис} на определение ^а гранулометрического состава 210 проб, для определения физико-механических свойств щебня из валунов и гравия по 2 пробы гравия и щебня. Для изучения петрографического состава полезной толщи сделана разборка валунов и гравия.

Для характеристики некондиционных для балласта пород отобрано 17 образцов.

Ниже нами приводится описание обследованных участков и объемы произведенных работ по каждому участку в отдельности. Здесь будет уместно оговориться, что перспективные участки, в отличие от бесперспективных, именуются нами месторождениями.

ГЛАВА У. ОПИСАНИЕ ОБСЛЕДОВАННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

В процессе полевых работ произведено обследование двух участков, предложенных Службой пути Латвийской железной дороги, и четырех участков, выявленных в процессе поисков.

В задачи обследования участков входило выяснение перспективности их для постановки дальнейших геолого-разведочных работ.

Обследованию были подвергнуты следующие участки:

Месторождение "Шмелени" /№ 6 на чертежах/

Расположено в Мадонском районе Латвийской ССР, в 5 км юго-западнее станции Мадона и в 2,5 км юго-западнее действующего балластного карьера Мадона.

Месторождение примыкает непосредственно к линии железной дороги Рига - Гулбене на участке между 40 и 42 км. /Схема привязки месторождения к жел. дороге приведена на чертеже № 7/.

Морфологически оно представлено комплексом отдельных возвышенностей, имеющих в основном меридиональное направление. Абсолютные отметки поверхности этих возвышенностей колеблются от 168,0 до 180,31 м. Превышение возвышенностей над полотном железной дороги колеблется от 20 до 38 м.

Возвышенности между собой разделены воронкообразными, часто заболоченными, понижениями. Отметки поверхностей этих понижений колеблются от 150 до 168 м.

Поверхность обследованного участка густо поросла лесом.

Генезис месторождения весьма сложен. Исходя из морфологических особенностей месторождения и литологического состава отложений, наиболее вероятным кажется, отнести его к типу отложений смешанных озоз.

В процессе обследования основным видом разведочных выработок до уровня грунтовых вод являлись шурфы круглого сечения, с цилиндрической каркасной крепью. Ниже уровня грунтовых вод с забоев шурфов проходились скважины ручного ударно-вращательного бурения. В пониженных участках, где уровень грунтовых вод был высоким, непосредственно с дневной поверхности проходились скважины. В том и другом случае диаметр скважин был принят 168 мм. Бурение велось с обязательной обсадкой.

Абсолютные отметки устьев выработок определены инструментально.

Глубина выработок колебалась от 1,8 м до 12,8 м. Общий объем работ составил: шурфов - 859,5 п/м, скважин - 64,55 п/м.

Выработки задавались по параллельным разведочным линиям, расположенным вкрест простирания месторождения. Расстояние между линиями было принято 300 м, расстояние между выработками на линиях принято равным 100 м.

Как уже ранее указывалось, месторождение характеризуется очень сложным рельефом, поэтому для уточнения разреза потребовалась проходка горных выработок между основными разведочными линиями на вершинах отдельных возвышенностей, их склонах и в понижениях.

Все выработки, вскрывающие полезную толщу, были опробованы.

Для определения гранулометрического состава, при обследовании месторождения, было отобрано и обработано 117 проб, в том числе 27 валовых, 75 - кратной бадьи и 15 борзодовых. Кроме того отобрано 17 образцов.

Обработка проб производилась в поле и в лаборатории. В поле определялось весовым способом - процентное содержание фракций с диаметром свыше 10 мм путем грохочения и взвешивания каждой фракции. Отсев мельче 10 мм обрабатывался в лаборатории Ленинградского Филиала "Гипротранс-карьер".

Для определения физико-механических свойств гравия и щебня из валунов были отобраны по две пробы. По этим пробам определены: относительное сопротивление гравия и щебня удару в копре ПМ, водопоглощение и процентное содержание зерен непрочных горных пород.

Кроме того по восьми выработкам произведена разборка гравия и валунов по петрографическим разностям.

На основании произведенных геолого-разведочных работ сводный геолого-литологический разрез месторождения "Имени"

представляется в следующем виде /сверху вниз/:

			<u>Вскрытая мощность</u>
0 _{IY}	1. Растительный слой	-	0,1 - 0,3 м
0 _{II} fgl	2. Супесь легкая, плотная, с включением гравия и валунов и мелкозернистые пески	-	0,5 - 11 м
	3. Пески различной крупности с гравием и валунами	-	2 - 12 м
0 _{III} gl	4. Валунные глины и суглинки	-	2 - 3 м.

Характерные геолого-литологические разрезы приведены на чертежах № 8 и 9.

Первые два слоя нами отнесены к вскрышным породам. Третий слой - к полезной толще и четвертый - к подстилающим породам.

Условия залегания полезной толщи довольно сложные вследствие значительной расчлененности рельефа дневной поверхности и непостоянной часто меняющейся мощности вскрышных пород /от нескольких сантиметров до 10,4 м/. На полную мощность полезная толща вскрыта отдельными выработками и поэтому нет соответствующих данных для характеристики рельефа подстилающих пород /см. черт. № 8, 9/.

Полезная толща месторождения представлена кварцево-полевошпатовыми песками с содержанием гравия /подсчитанным на вскрытую выработками мощность/ от 8 до 64% и валунов от 0 до 36%. Содержание частиц мельче 0,1 мм колеблется от 1 до 6%. Результаты анализа проб приведены в приложениях № 5 и 6.

Средняя мощность полезной толщи /в контуре, где произведен подсчет запасов/ равняется 11,58 м. Средняя мощность, вскрытая выработками, 2,19 м.

В полезной толще месторождения на различных глубинах от дневной поверхности и различных абсолютных отметках встречаются линзы глин, суглинков и мелкозернистых песков мощностью от 0,2 м до 4,6 м.

Гравий представлен в основном крепкими известняками и гранитами. Относительное сопротивление гравия удару в копре "ПМ" составляет 123,1 - 146,1. Водопоглощение - 0,91 - 1,11%. Содержание зерен непрочных горных пород в гравии по отдельным фракциям колеблется от 0,42 до 10,42 %. Загрязненность гравия фракциями мельче 0,1 мм составляет 1 - 3%.

Валуны представлены в основном крепкими известняками и гранитами /см. приложение № 8/.

Относительное сопротивление щебня /из валунов/ удару в копре ПМ равно 64,5 - 68,5. Водопоглощение 1,81-1,0%.

Результаты физико-механических анализов по пробам щебня и гравия приведено в приложении № 7.

Резюмируя вышеизложенное о качестве полезного ископаемого, необходимо указать, что песчано-гравийные отложения содержат валуны выше предела, допускаемого ГОСТ, в среднем 15% /допускается 5%/. При условии выделения валунов, материал соответствует кондициям на песчаный железнодорожный балласт и карьерный гравий.

Валуны могут служить исходным сырьем для получения путевого железнодорожного щебня. Согласно испытания двух проб, щебень из валунов отвечает требованиям ГОСТ 7392-55.

Высокое содержание в полезной толще гравия /в среднем 40% / и вполне удовлетворительные физико-механические свойства его /согласно данным двух проб/ позволяют высказать мнение о целесообразности сортировки материала, с выделением фракций 40-5 мм для производства сортированного гравия.

Окончательное решение этого вопроса возможно при более детальных разведочных работах.

Запасы подсчитаны в пределах наиболее перспективной части месторождения на площади 19,2 га. Контур подсчета запасов нанесен на план месторождения /см. черт. № 7/ и геолого-литологические разрезы /см. черт. № 8 и 9/.

Запасы валуно-песчано-гравийного материала, подсчитанные методом вертикальных параллельных сечений, по категории С₁ составляют 2214,9 тыс. м³. Данные подсчета запасов сведены в таблицу, помещенную в приложении № 9.

Запасы могут быть увеличены за счет разведки месторождения на глубину и доразведки отдельных обособленных возвышенностей, как например в районе шурфов № № 32, 50, 49.

Объем вскрышных пород составляет 420,6 тыс. м³.

Отрицательными факторами, влияющими на оценку месторождения являются: сложность горно-технических условий разработки, обусловленная непостоянной мощностью вскрышных пород, которая местами достигает 10,45 м, сильная расчлененность рельефа дневной поверхности /превышение возвышенностей над полотном железной дороги колеблется от 20 до 33 м/ и наличием в полезной толще линз и прослоев некондиционного материала /в основном мелкозернистых песков/.

Месторождение "Шмецени" в районе, прилегающем к карьере "Мадона", является наиболее крупным из всех обследованных и рекомендуется для дальнейшего более детального изучения.

Участок "Рацени" /№ 5 на чертежах/

Расположен в 2,0 км на юг от станции Мадона и в 0,5 км на восток от действующего балластного карьера Мадона, на западном берегу озера Рацени. /Схему привязки см. черт. № 10/.

Морфологически это грядообразная возвышенность северо-восточного простирания, протяженностью - 700 м и превышением над озером Рацени 10 - 13 м /см.чертеж № 10/.

Участок обследования ограничен с запада и юга заболоченным понижением, с востока озером Рацени и с севера лесными угодьями зверосовхоза.

При обследовании было пройдено 10 выработок, из которых (9 шурфов и 1 скважина). Глубина выработок колебалась от 1,5 до 7,0 м. Выработки располагались по 4 разведочным линиям, заданным вкрест простирания возвышенности. Расстояние между линиями колебалось от 200 до 300 м, расстояние между выработками на линиях от 75 до 300 м.

Проходимыми выработками установлено, что возвышенность сложена мелко- и тонкозернистыми пылеватыми песками, некондиционными для балласта, и валунными глинами.

Песчано-гравийные отложения на обследованном участке не встречены. Дальнейшее изучение участка "Рацени" не рекомендуется.

Участок "Бернсканс"

/№ 3 на чертежах/

Расположен в 2-х километрах севернее станции Мадона и в 1 км западнее железной дороги Плявиняс-Гулбене /см. схему привязки на черт. № 11/.

Обследованию подлежала грядообразная возвышенность протяженностью около 700 м, ширина которой по основанию около 250 м.

Превышение возвышенности над уровнем реки Безьянки 10 - 12 м.

Восточный и юго-восточный склоны возвышенности крутые, западный и северный - сравнительно пологие.

При обследовании участка было пройдено 13 выработок, из которых (10 шурфов, 2 скважины и 1 расчистка), которыми вскрыт разрез в среднем на глубину до 4 м.

Пройденными выработками установлено, что возвышенность сложена преимущественно мелко- и тонкозернистыми песками, которые подстилаются валунными глинами. Последние у подножья возвышенности выходят непосредственно на дневную поверхность /см. разрез по линии 1 - 1 на черт. № 12/. Кондиционные для балласта крупно- и среднезернистые пески распространены в виде небольших по площади пятен и практического значения не представляют.

На основании указанного участок "Бернскалис" является неперспективным и дальнейшему изучению не подлежит.

Участок "42 километра"

/№ 4 на чертежах/

Расположен в 2 километрах юго-западнее станции Мадона и в 700 м на запад от километрового столба 42/41 линии железной дороги Плявиняс - Мадона /схему привязки к линии ж.д. см. на черт. № 13/.

Участок представлен рядом холмообразных возвышенностей, имеющих вытянутую форму. Поверхность участка залесена смешанным лесом.

На участке пройдено 8 шурфов и одна расчистка глубиной от 1 до 2,8 м.

Почти всеми выработками вскрыты исключительно мелкозернистые пески и только в ш. № 139 - среднезернистые. Участок оценен как бесперспективный.

Участок "Каменный карьер"

/№ 1 на чертежах/

Расположен в 3,5 км юго-западнее станции Мадона и в 900 м на северо-запад от километрового столба 39/40 линии железной дороги Плявиняс - Мадона /см. схему привязки к линии ж.д. черт. № 14/.

Участок "Каменный карьер" представляет собой небольшую возвышенность, осложненную двумя неглубокими впади-

нами; окружающие ее понижения заболочены. Длина этой возвышенности около 500 м, ширина 200 - 250 м, превышение над окружающей местностью 2 - 4 м.

Юго-западная наиболее возвышенная часть указанной возвышенности разрабатывается карьером с целью добычи камня /валунов/. Разработка ведется экскаватором.

В 1957 г. на участке силами карьера было пройдено 10 шурфов глубиной от 0,5 - 1 м, для определения площади распространения валунов.

Задачей обследования 1958 г. являлось уточнение запасов каменного материала в пределах карьера.

В процессе обследования было пройдено 10 выработок, из них 3 шурфа, 3 шурфа - скважины и 3 расчистки. Глубина выработок колебалась от 2,5 до 9,2 м.

Выработками были вскрыты, в основном, мелкозернистые пески с содержанием валунов от 10 до 25% и валунные глины /см. черт. № 14/.

Повышенное содержание валунов зафиксировано в пределах наиболее возвышенной /гребневой/ части на весьма ограниченной площади. Запасы валунов ничтожно малы.

Для дальнейшего изучения участок не рекомендуется.

Месторождение "Марциена"

/№ 2 на чертежах/

Расположено в 2,7 км на северо-восток от станции Марциена /схему привязки к железнодорожной линии см. черт. № 14/.

Морфологически оно представлено комплексом холмообразных и грядообразных возвышенностей северо-восточного направления, разделенных понижениями различной глубины. Некоторые из этих понижений заболочены. Превышение отдельных возвышенностей над понижениями достигает 15 - 20 м. В непосредственной близости к месторождению расположены два озера. Поверхность обследованного участка поросла смешанным, в основном хвойным, лесом. Через месторождение

проложена грунтовая дорога, соединяющая хутор Брахи со станцией Марциена.

В южной и северной частях месторождения имеются небольшие карьеры, вскрывающие песчано-гравийные отложения. По забоям их пройдены две расчистки-шурфа /№ № 9 и 50/ .

При обследовании участка по двум параллельным разведочным линиям, ориентированным вкрест основного направления возвышенностей и отстоящим в 500 м друг от друга, было пройдено 13 выработок, из них 11 шурфов и 2 расчистки. Глубина выработок колебалась от 2,5 до 9,5 м.

Проходимыми выработками установлено, что возвышенности южной части участка и частично северной сложены песчано-гравийным материалом с включением валунов 5-15%. Содержание гравия здесь 50-70%. /см. приложение XII/

В южной части месторождения песчано-гравийный материал залегает непосредственно под растительным слоем, в северной - под слоем глин мощностью 4 - 5 м.

По сугубо ориентированным подсчетам /без оконтуривания/ запасы песчано-гравийного материала составляют около 500 тыс. м³.

Поскольку запасы песчано-гравийного материала незначительны и не могут удовлетворять требованиям технического задания, дальнейшее изучение месторождения не рекомендуется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате произведенных геолого-поисковых работ установлено, что в районе действующего балластного карьера "Мадона" в основном развиты ледниковые и флювиогляциальные отложения.

Озерно-ледниковые отложения имеют подчиненное значение и наибольшее площадное распространение их зафиксировано в северо-восточной части района, где они представлены ленточными глинами и изредка мелко и тонкозернистыми песками.

Отложения основной и конечной морены представлены глинами, суглинками и мелко- и тонкозернистыми песками, непригодными, так же как и озерно-ледниковые отложения, для использования их в качестве балласта для железнодорожного пути.

Флювиогляциальные отложения представлены песками различной крупности в той, или иной мере обогащенными гравием и валунами. На большей части площади, занятой флювиогляциальными отложениями, распространены мелкозернистые пески с содержанием гравия от 5 до 15%.

Крупнозернистые и среднезернистые пески и песчано-гравийные отложения, пригодные для балласта, встречаются, как правило спорадически, слагая отдельные холмы и возвышенности, которые местами в какой-то мере группируются.

Среди положительных форм рельефа, образованных флювиогляциальными отложениями встречаются такие же /внешние трудно различимые/ формы, сложенные конечно-моренными отложениями.

В пониженных участках обычно распространены озерно-ледниковые мелко- и тонкозернистые пески или вскрывается основная морена.

Таково в общих чертах геолого-литологическое строение, наиболее перспективной /с точки зрения нахождения месторождений балластного материала / части района работ.

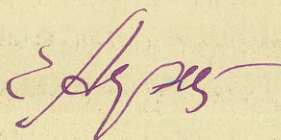
Самым крупным месторождением балластных материалов в районе работ является детально разведанное и эксплуатируемое месторождение "Мадона" с запасами 5710 тыс.м³, представляющее собою отчетливо выраженную в рельефе озовую гряду. Других подобных месторождений здесь не зафиксировано.

Из обследованных в процессе поисков месторождений заслуживает внимания месторождение "Шмечени", состоящее из нескольких холмов и гряд, сложенных флювиогляциальными песками с гравием и валунами, пригодными для балласта.

Запасы валунно-песчано-гравийного материала этого месторождения составляют порядка 2,2 млн.м³. Это месторождение может рассматриваться как далекая перспектива для действующего карьера. Оно рекомендуется для дальнейшего более детального изучения с целью уточнения условий залегания полезного ископаемого, которые по данным поискового обследования представляются довольно сложными.

Оценивая перспективность района в целом, необходимо отметить, что здесь могут быть выявлены мелкие месторождения балластных материалов с запасами менее 0,5 млн.м³. Если в этом будет необходимость, то поиски следует провести на площади, расположенной северо-западнее станции Мадона в масштабе 1:25000.

ГЕОЛОГ -



/ЛАУЗНЕР Е.И./

С П И С О К
ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. АСАТКИН В.П. "Объяснительная записка к листам О-34, О-35 /Рига - Таллин/. Геологическая карта СССР масштаба 1:1000.000 .
Геолиадаг 1944 г.
2. БОГОМОЛОВА Г.Ф. "Отчет о детальной разведке месторождения доломитов "Крусталицы" Латвийской жел.дор. 1957 г.
НИКОЛАЕВ Е.А. Фонды Лен.Филиала "Гипротранскарьер".
- ✓ 3. ГОЛЫЦАН Л.И. "Отчет о геолого-разведочных работах на месторождении валунино-песчано-гравийного материала "МАДОНА" Латвийской ж.д. "
Фонды Л.Ф.ГТК - 1952 г.
- ✓ 4. НИКОЛАЕВ Е.А. "Отчет о детальных геолого-разведочных работах на песчано-гравийном месторождении "МАДОНА" Латвийской ж.д. "
Фонды Л.Ф.ГТК - 1946 г.
- ✓ 5. УЛЬЯНОВА В.И. "Отчет о детальной разведке месторождения балластных материалов "МАДОНА" Латвийской ж.д. " .
Фонды Л.Ф.ГТК - 1953 г.
- ✓ 6. ОЗОЛИНЬ З. "Пояснительная записка к буровым работам, проведенным на территории Мадонского зверосовхоза" 1952 г. Фонды Института геологии и полезных ископаемых А.И. Латвийской ССР.

-----0000000-----

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник
Гипротранскарьера - подпись
Печать (Рейхерт)

7 января 1958 г.

ВЫПИСКА ИЗ ПЛАНОВОГО ЗАДАНИЯ

на геологоразведочные работы, исполняемые в 1958 году
Ленинградским филиалом "Гипротранскарьера" для Глав-
ного Управления пути и сооружений МПС

№ п/п	Наименование дороги, участка работ и место- рождения	Полезное ископае- мое	Мощ. пред- приятия, намечаем. к строи- тельству тыс.кубм	План прироста запасов по категориям тыс.куб.м.		Стадия работ	Срок окон- чения ра- бот и утвер- ждения	Ориен- тиров. стои- мость работ в тыс. руб.	План на 1958г. тыс. руб.
				A ₂ + B	C ₁				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Латвийская вкл.</u>								
6.	Мадонской у ст. Мадона	Карьерный гравий	400	3000	3000	Поиски, предва- рит. и деталь- ная раз- ведка	июль	280	200



Рейхерт

Копия:

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

УТВЕРЖДАЮ: Главный инженер
Латвийской жел.дор.

/ЛУБЕНСКИЙ /

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Ленинградскому филиалу Гипротранскарьер на производство геолого-разведочных и поисковых работ в районе действующего карьера "МАДОНА" Латвийской железной дороги.

В связи с истощением запасов балластных материалов в действующем карьере "МАДОНА" с целью увеличения сырьевой базы балластного карьера "МАДОНА" необходимо выполнить следующие геологические работы:

1. Произвести предварительную и детальную разведки западного участка месторождения "МАДОНА", площадью около 25 га, расположенного между 43 и 44 км железнодорожной линии Пявиняс-Гулбене и ограниченного западным забоем карьера, шоссе-дорогой Пявиняс-Мадона с целью выявления запасов путевого балласта.

2. Выработки проходить до подстилающих пород, но не глубже отметки 127 м

3. При подсчете запасов выделить отдельно запасы до уровня грунтовых вод и ниже, до подстилающих пород или до отметки 127 м.

4. Определить пригодность гравия и валунов для изготовления сортированного гравия в соответствии с ГОСТ - 7393-55 и ГОСТ 7392-55.

5. Попутно определить качество песков, непригодных для песчаного путевого балласта, залегающих в пределах разведанной площади выше уровня грунтовых вод, с точки зрения возможности использования их для бетонных и штукатурных работ в соответствии с ГОСТ 2781-50 и ГОСТ 6426-52.

6. Произвести детальную разведку на площади выработанной карьером, с целью выявления запасов путевого балласта ниже уровня грунтовых вод.

7. На глубину разведку производить до подстилающих пород, но не ниже отметки 127 м

8. Произвести поисковое обследование 2-х перспективных участков, расположенных вблизи карьера:

1/ Участка, расположенного в 0,5 км к востоку от карьера, у зверосовхоза.

2/ Участка, расположенного в 2,5 км к югу от карьера у х. Шмечени.

9. Запасы балласта каждого из участков должны быть не менее 2 млн куб. м.

10. В случае отрицательных результатов поискового обследования, произвести поиски месторождений балластных материалов в полосе шириной 5-6 км вдоль линии железной дороги от ст. Цесвайне и до ст. Марциена.

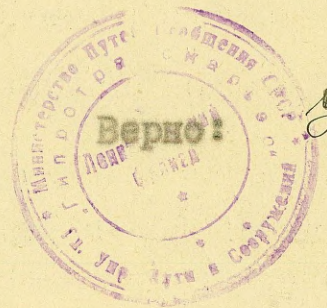
Запасы балласта на выявленных перспективных участках должны быть не менее 2 млн. куб. м.

11. Произвести тахеометрическую съемку месторождения на площади около 70 га в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 1 м. в абсолютных отметках и условных координатах и увязать ее со съемками 1946 и 1952 г.г. и планом существующего карьера.

12. В результате геолого-разведочных и геолого-поисковых работ представить отчет в 2-х экземплярах с утверждением запасов в ТКЗ.

НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ ПУТИ
ЛАТВИЙСКОЙ Ж.Д.

-ПОЛЯКОВ



Усы

ВЕДОМОСТЬ

маршрутов, произведенных на участке ст. ЦЕСВАЙНЕ - МАРЦИЕНА Латвийской ж.д.

№ п.п.	№ маршрута	Адрес маршрута	Дата	Ф.И.О. геолога производившего маршрут	Протяженность	Расчетка		Закопунка		Шурф		Обработка		Проба		Обсл. и выяв. точ.
						число	с № по №	число	с № по №	число	с № по №	число	с № по №	число	с № по №	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	Ст. Мадона 41 км. ст. Марциена	16-17/У	Шарабури В.Г. Федяшина Н.С.	12 км	4	1р-лб, 9,10	7	2,8, 11-13, 15-16	5	3-5,7, 14	-	-	-	-	-
2.	2	Км. столб 37/38 ж.д. линии Рига-Мадона - х. Валгачи, - оз. Клинчи - х. Арини - х. Мушки, - х. Салайкалны - балластный карьер на станции Мадона	19/У	- " "	12	1	25	13	17-24, 26-30	-	-	-	-	-	-	-
3.	3	Зверосовхоз Лаздона - триангуляционный пункт - х. Живенес - х. Кемери - улучшенная грунтовая дорога Крустпилс-Мадона - зверосовхоз-Лаздона	20/У	Шарабури В.Г.	12	4	34,37, 39,43	6	31,33 35,36 38,42	3	32,40, 41	-	-	-	-	-
4.	4	Км. столб 37/38 ж.д. линии Рига-Мадона - х. Динкени, - х. Браки - ст. Марциена.	21/У	Шарабури В.Г. Федяшина Н.С.	19	5	Р-л 48а 49,50, 51,53	2	45,52 60,63	4	47,48 44,46	2	7-8	-	-	1
5.	5	х. Лачи-оз. Луки, - х. Пурви-ниеки - х. Кабиенсала - оз. Светупе - ст. Марциена	26/У	Шарабури В.Г.	10	2	57,59	6	56,58, 60,63	3	54,55 64	-	-	-	-	-
6.	6	х. Динкени, - х. Дунземы, - х. Букерниеки / Битер-ниеки / - дорога Мадона - Крустпилс - оз. Дибене - х. Балтъяи - х. Саурiete	27/У	Шарабури В.Г.	15	2	74,76	11	65-67, 69-71, 73,75, 77-79	2	68,72	11,12, 13	-	-	-	-
7.	7	г. Мадона-х. Бебри - х. Калнацисканы - х. Видучи - г. Мадона	4-5/У	Федяшина Н.С.	15	5	80,85 93,94 96	7	81,83 86,87, 88,92 95	5	82,84 89,90, 91	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8.	8	г.Мадона- х.Мужиеки - х.Брискас - г. Мадона	6/у1	Федяшина	8	-	-	5	97.99 100 101 104	3	98, 102, 103	-	-	-	-	-
9	9	х.Ваверс- х.Гравес,-х. Плекшны, х.Ваверс	7-10/у1	- " -	14	2	120 Обн. 121	8	107, 108, 110, 111, 114, 115, 118, 119	6	105, 108, 109, 112, 116, 117	-	-	2	Скв 119 122	-
10	10	г.Мадона - х.Бирани - - х.Ваверс - г.Мадона	11,12, 14/у1	- " -	15	3	135, 136, 137	10	123, 125, 126, 128, 129, 130, 132, 133, 139, 140	5	124, 127, 131, 134, 139	-	-	-	-	-
11.	11	х.Буллны - х.Берэны - х.Кальве - х. Зоды	18/у1	- " -	8	-	-	4	143 144 145 146	3	141 142 147	-	-	-	-	-
12	12	х.Сарканы - х.Бранкас - - х.Кайны	19/у1	- " -	8	-	-	6	150, 152, 154 155 156 157	3	148 151 153	-	-	1	Обн 149	-
13	13	х.Сарканы - х.Криеваны - х.Сарканы	20/у1	- " -	7	1	160	2	158 162	1	159	-	-	3	Обн 161 163 164	-
14	14	х.Бренцены- х.Бирани, -х.Мисени - х.Мелдерес	30/у1	Федяшина	12	2	170 173	10	166- 168 171 172 174 175 176- 178	2	165 169	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
15	15	х.Скуби - посетная доро- га Мадона-Баркова-Прау- ленский с/с - свх.Маздо- на - х. Скуби	30/У1	Шарабуриш	9	-	-	8	300, 301, 302, 304, 305, 307- -309	2	309 306	-	-	-	-	-
16	16	3км. + Пк1 ж.д. линии Ма- дона-Лубана - х.Арменай- -дорога на Стаки, х.Ро - бежишки - х.Смени	1/УП	- " -	11	-	-	12	310, -113 315- -318 320- -323	2	314, 319	-	-	-	-	-
17	17	Ст.Марциена - бетонная дорога - дорога Пляви- нас-Мадона - п.Берзауне - - р.Берзауне - х.Дин- кены	3/УП	- " -	13	Обн. рас. 6	324, 325, 326, 336, 339 340	8	328, 329, 331, 332, 333, 334, 337 341	4	327, 330, 335 338	-	-	-	-	-
18	18	50км + Пк6 ж.д. ветки Рига-Гулбене - зак. №344 - х.Мунлаткуле ж.д. ст. Паткуле	7/УП	- " -	7	Обн.1	347	6	342- -344 346, 348, 349	2	345, 350	-	-	-	-	-
19	19	Километровый указатель 55/56 ж.д. ветки Рига- -Гулбене - х.Баки - Кар- калны - тригонометри- ческий знак	9/УП	- " -	12	Рас.2	351, 353	10	352, 354 356 357 359 360 361 362 363 364	2	355, 358	-	-	-	-	-
20	20	Деревянный мост через ручей, впадающий в р. Ри- ебу - х.Струпиши - - х.Риеба - х. Лиса - - х.Стаки х.Райбенес	11/УП	Шарабуриш	15	Рас.3 Обн.1	369, 370 374 375	10	365 366 367 371 372 373 376 377 379 380	2	368, 378	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
21	21	55 км. Пк6+80 х.д. полот- на Рига-Гулбене- х. При- вдники - р. Куя - кирпич- ный завод - ст. Цесвайне	12/УП	Шарабурин	12	Рас2 Обн1	385. 386 388	10+1	381,383, 384,387, 389,390, 391,392, 393,395, 396	2	382 394	-	-	-	-	-
22	22	Железнодорожный мост че- рез р. Арону Калнапатмал- ниени км. столб 117/10 шоссейная дорога Пляви - няс-Мадона бетонная до- рога	14/УП	- " -	11	Р Р-III 8 Обн.	398 399 400 403 404 405 409 410	5	397,401 402,406 403,7	2-1	407	-	-	-	-	-
23	23	п. Кальви - х. Игауны, х. Лиекумы, шоссейная доро- га Плявиняс-Мадона, дей- ствующий карьер	16/УП	- " -	9	-	-	7	411,412 413,414 416,417 418	2	415,419	-	-	-	-	-
24	24	х. Ауструми - х. Тилтаин - р. Лиоба - х. Скудрас - х. Ганьни - х. Турни - " маршрут № 26	28/УП	- " -	15	Рас.1	420	10	421,422 423,424 425,426 427,428 429,430	1	431	-	-	-	-	-
25	25	х. Бренцены - х. Кипи - х. Мелдерес - х. Зелгаус- ка	10/УП	Бедашина	10	Р-1	181	9	180,182 -189	1	179	-	-	-	-	-
26	26	х. Сильтева - х. Балтыни - х. Слопе	11-12 УП.	- " -	8	-	-	5	192,196 197,198 200	5	191,193 195,199 190	-	-	-	-	-
27	27	х. Кулиешы - х. Паткуле - х. Слопе - х. Пурмалес - закп. 207 - х. Ешкас - х. Паткуле	16/УП	- " -	20	Р-5	205 206 217 218	14	203,207 203,209 211,212 213,216 219,220 223,225 226,227	7	202,204 210,214 221,222 204	-	-	-	-	-
28	28	Расчетка 217 маршрута 217- х. Сапети - х. Тиланы -молокомбинат Паткуле	31/УП	- " -	9	Р-1	231	6	230,232 233,234 235,236	2	223,229	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
29	29	Километровый указатель 17+км шоссе Рига-Гулбене Зап. 434, километровый указатель 61/96 шоссе Рига-Гулбене	4-5 УП	Парабури	85	P-1	438	6	432, 433 434 437 439 440	3	435 436 441	-	-	-	-	-

СОСТАВИЛ ГЕОЛОГ - *н/н*

/ МЕДИЦИНА /

Всего задокументировано 29 маршрутов / двадцать девять /

НАЧАЛЬНИК ОТРИДА - *н/н*

/ СТАРШОВ /



ЖУРНАЛ ОПИСАНИЯ

маршрутов, произведенных геологопоисковой партией Ленинградского филиала "Гипротранс-карьер" на участке ЦЕСВАЙНЕ-МАРЦИЕНА Латвийской железной дороги.

МАРШРУТ № 1

16/У-58г. - 17/У-58г.

Ст. Мадона 41 км. - ст. Марциена. Погода: дождь, ветер.

Протяженность маршрута - 12 км.

Маршрут начинается на 41 км. Латвийской ж.д. между ст. Мадона и ст. Марциена, от обследованного участка поисков 1957г. Ленинградского филиала "Гипротранскарьер". Участок обследования расположен на ряде холмообразных возвышенностей, которые резко обрываются у Пк 6/7, ^{между} км. столба 40/39 и 41/40 и под 150° уходят на юго-восток. Затем вдоль железной дороги начинается заболоченная равнина. Здесь, на небольшом холме длиной 150м, высотой 3м. была пройдена расчистка № 1, расположенная в 5км. юго-восточнее полотна ж.д. у Пк 2/3 км. 40/39.

РАСЧИСТКА № 1.

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, без включений, плотный. | 0,20-0,50 | 0,30 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, без включений, плотный | 0,50-2,00 | 1,50 |

Далее маршрут проходит по деревянному мосту через р. Аустрона, ширина которой здесь 0,70-1,0 м., глубина 1 - 1,5 м. течение на юго-восток. Речка сильно меандрирует и протекает по заболоченному лугу.

В 200м от реки восточнее железнодорожного моста в 3-х метрах пройдена

ЗАКОПУШКА - №2

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями. | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, кварцевый, серовато-желтый, с содержанием гранитного гравия до 10%, размером от 0,7 до 3,0 см. С глубины 0,40 вода | 0,20-0,90 0,70 |

железной дороги

От Пк 9/8 восточнее линии в 250м проследивается ряд холмообразных возвышенностей длиной до 300м, шириной 50м, на двух из которых пройдены шурфы./

Ш У Р Ф № 3.

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев. | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Супесь светлосерого цвета, без включений. | 0,20-0,40 0,20 |
| 3. Песок тонкозернистый, желтого цвета, плотный, влажный. | 0,40-1,10 0,70 |

Ш У Р Ф №4 на левом берегу р. Аустропа, в 40м южнее шурфа № 3, на северном склоне холма.

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,10 0,10 |
| 2. Супесь желтовато-серая, плотная, с редким включением валунов диаметром до 60см. | 0,10-0,30 0,30 |
| 3. Песок тонкозернистый, желтого цвета, плотный, без включений | 0,30-0,60 0,30 |
| 4. Суглинок красновато-бурого цвета, очень плотный, с гравием и редкими валунами. Валун и гравий преимущественно из изверженных пород | 0,60-1,00 0,40 |

5. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, чистый, без включений. 1,00-2,00 1,00

На южном склоне холма в 300м от шурфа № 4, пройден

ШУРФ № 5

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,10 0,10
 2. Супесь желтовато-серого цвета, плотная 0,10-0,30 0,20
 3. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, чистый, без включений. 0,30-1,60 1,30

Северный и южный склоны холма крутые, западный и восточный склоны несколько выположены.

От шурфа № 5 маршрут пролегает по сильно заболоченной низменности до Пк 5/6 33 км.

В 10м левее железнодорожного полотна на северном склоне небольшого оза, у Пк 9/8 37км пройдена

РАСЧИСТКА-ШУРФ № 6

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,20 0,20
 2. Супесь желтовато-серая, плотная, с корнями 0,20-0,70 0,50
 3. Песок т/зернистый, желтовато-серого цвета, с маломощными прослойками желтовато-серого мелкозернистого песка, глинистого, плотного. 0,70-1,50 0,80

Шурф с глуб. 1,5м. Песок тонкозернистый, красновато-бурого цвета, плотный, глинистый, без включений, к низу влажный. 1,50-3,00 1,50

Далее от расчистки - шурфа № 6 маршрут следует по Аз 103 230° пересекает р. Аустроны, и на восточном склоне холма, что расположен на левом берегу реки, на высоте 7м над уровнем воды в реке Аустроны, и

в 500м юго-восточнее шурфа-расчистки № 6 был задан

Ш У Р Ф № 7

1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев 0,00-0,20 0,20
2. Песок тонкозернистый, кварцевый, ярко желтый с блестками слюды с пятнами ожелезнения, в местах ожелезнения песок слабо сцементированный. 0,20-0,50 0,30
3. Песок тонкозернистый, желтый, с блестками слюды, с прожилками ожелезнения, расположенных в различном направлении, плотный. 0,50-1,40 0,90

Указанный холм является одной из возвышенностей халмисто-моренной гряды, имеющей северо-восточное простирание. Поверхность холма, на котором пройден шурф - залесена, на вершине выложена, частично заболочена.

Далее маршрут продолжен от шурфа № 6 по Аз северо-восток 35° вдоль линии железной дороги и следует по заболоченной равнине, по которой протекает р. Аустроны. Ширина реки не превышает 1,5м, глубина до 1м, течение быстрое.

На небольшом холме, что расположен на левом берегу р. Аустроны, имеющем протяженность 30м, высоту 4м простирание юго-восток 120°, в 20м от Пк 0/9 между км. столбами 37/36 - 36/35 пройден закопунка № 8.

ЗАКОПУНКА № 8.

1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев 0,00-0,20 0,20
2. Супесь желтого цвета, средняя с пятнами ожелезнения, влажная. 0,20-0,90 0,70

От закопушки № 8 маршрут следует вдоль линии железной дороги в направлении ЮЗ 195° до холма, сложенного моренными суглинками. Указанный холм прорезан выемкой линией железной дороги.

В северо-западном борту выемки пройдена

РАСЧИСТКА № 9

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Суглинок красно-бурого цвета, плотный, с гравием до 10% и мелкими валунами до 5%
Валуны размером до 60см, состоят из гранита | 0,20-2,00 | 1,80 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета с гравием до 20% и мелкими валунами до 10% с прослоями до 10 см красно-бурого суглинка. Гравий разных размеров, слабо окатан. Гравий и валуны состоят из изверженных пород | 2,00-4,50 | 2,50 |
| 4. Суглинок красновато-бурого цвета с включением гравия, с гнездами крупнозернистого песка | 4,50-7,00 | 2,50 |

Далее маршрут пролегает вдоль линии до км. столба 36/35. С южной стороны от линии прослеживается заболоченная равнина. В 50м на запад от км. столба 36/35, в 7м левее железнодорожной линии, на холме высотой до 3м пройдена

РАСЧИСТКА № 10

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина красновато-коричневая, жирная, средней пластичности, плотная, вязкая. | 0,20-1,00 | 0,80 |
| 3. Глина красновато-коричневая, плотная, песчаная с содержанием гравия, гальки, кристаллических пород, размером от | | |

7 до 60мм / 15% / 1,00-2,00 1,00

Далее маршрут пересекает заболоченную низину, до озера Лабоне. В направлении ЮЗ 265°. Размеры озера 600 x 500м. Юго-западный и северный берега озера сливаются с низменностью, юго-восточный берег на 2-3м возвышается над уровнем озера. У км. столба 35/34, в 10м от линии железной дороги, с юго-восточной стороны, пройдена закопушка № 11.

ЗАКОПУШКА № 11

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 1. Моховой слой с корнями | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Торф слабо разложившийся | 0,20-0,80 0,60 |

Вода 0,60 м

В 20м СВ переезда, левой стороны маршрута, непосредственно у железнодорожного полотна, на юго-восточном склоне холма пройдена

ЗАКОПУШКА № 12

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,10 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, чистый, без включений, с прослоями тонкозернистого, светло-серого песка, плотный. | 0,10-1,50 1,40 |

Холм прорезан выемкой железнодорожного полотна. Высота его не превышает 3-х м. Далее маршрут следует вдоль линии железной дороги, по несколько приподнятой равнине до км. столба 34/33. В 15м на юго-восток 150° от указанного столба пройдена

ЗАКОПУШКА № 13

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,50 0,50 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтый, влажный, с гравием размером от 10 до 15мм с гнездами глины | |
| Гравий слабо окатан, сильно выветрен | 0,50-0,90 |

Вода 0,90 м.

Далее маршрут следует по равнине на юго-восток 120° в 300м от линии жел.дор. перейдя грунтовую дорогу пройден

Ш У Р Ф № 14

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, рыхлый | 0,20-0,40 0,20 |
| 3. Песок среднезернистый, кварцевополевошпатовый, серовато-желтый, с гравием средней окатанности, размером от 7 до 60мм в количестве 20-25% и мелкими валунами до 50% | 0,40-1,30 |

Вода 1 м.

От шурфа № 14 маршрут пролегает по заболоченной низине, далее через р.Аустроу. В 5-ти м от берега реки была задана закопушка, отстоящая от шурфа №13 на расстоянии 600м на восток.

ЗАКОПУШКА № 15

- | | |
|--|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,60 0,60 |
| 2. Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета с мелким гравием до 10% | 0,60-1,00 0,40 |

Вода 0,60м

На расстоянии 500м от закопушки № 15 на правом берегу р. Аустроны, в 1000м на юго-восток 100° от железно-дорожного переезда пройдена

ЗАКОПУШКА № 16

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, серовато-желтый, рыхлый, сильно влажный | 0,20-0,50 | 0,30 |
| 3. Песок среднезернистый, с содержанием мелкого гравия до 7мм, представленного в основном карбонатными, доломитовыми породами. Содержание гравия до 20%. Песок сильно увлажнен. | | |
| С глубины 0,70м появилась вода. | 0,50-0,90 | |

Далее маршрут следует до железнодорожного переезда, где и заканчивается.

Маршрут проводили геологи Шарабурин, Федяшина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут проложен вдоль линии железной дороги Рига-Гулбене. Вдоль всего маршрута прослеживаются холмы высотой от 2-3 до 7-8м. Подошвы их обычно заболочены. Холмы сложены тонкозернистыми песками, иногда содержащими гравий. Полезная толща выработками встречена не была.

ГЕОЛОГИ: *Шарабурин* / ШАРАБУРИН/
/ ФЕДЯШИНА/

МАРШРУТ № 2

19 мая 1958 г

Км.столб 37/33 железнодорожной линии Мадона - Рига ,
х.Валгачи - В.Клинчи - х.Арини - х.Мушки - х.Салай-
калны - песчаный карьер Латвийской ж.д.

Протяженность маршрута - 12 км.

Погода : утром - дождь, днем - солнце, ветер.

Маршрут № 2 берет свое начало от шурфа № 7 / маршрут
№ 1/, в сторону хутора Динкени по аз.ОВ 155°.

В 700м от шурфа № 7 пройдена

ЗАКОПУШКА № 17

- | | |
|--|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой
с корнями | 0,00-0,10 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, красно-
вато-бурого цвета с единичным
включением валунов, сильно
глинистый, очень плотный. | 0,10-0,80 0,70 |

Закопушка № 17 находится выше шурфа № 7 на 20-30м.
Поверхность холма зелесена, частично заболочена. Далее
маршрут пролегал в 200м севернее хутора Динкени до
х. Валгачи. За х.Валгачи, юго-западнее хутора в 20м была
пройдена закопушка № 18, расположенная несколько выше хутора
хутора Валгачи.

Между х.Валгачи и закопушкой № 17 лес уступает место
пашням и лугам.

ЗАКОПУШКА № 18

- | | |
|--|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,15 0,15 |
| 2. Песок мелкозернистый, кварце-
вый, желтый, рыхлый | 0,15-0,50 0,35 |
| 3. Глина красновато-коричневая,
песчаная, плотная, слабо плас-
тичная, но скатывается в жгут
с содержанием щебня и гравия
кристаллических пород. | 0,50-0,95 0,45 |

Далее маршрут следует от закопушки № 18 в сторону хутора Арини в направлении СВ 60°.

Не доходя 300м до указанного хутора, северо-западнее 350° от него, была задана закопушка на склоне холма.

ЗАКОПУШКА № 19

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,15 | 0,15 |
| 2. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, глинистый, плотный. | 0,15-0,40 | 0,25 |
| 3. Глина красновато-коричневая, песчаная, слабо пластичная, плотная, с содержанием вильно выветрелых валунов размером до 15см и гравия кристаллических пород. | 0,40-1,0 | 0,60 |

Далее маршрут следует по аз. СВ 75° от закопушки № 19. Направление маршрута по полям, на виднеющийся склон небольшой залесенной возвышенности.

В 400м от закопушки № 19, на северо-западном склоне возвышенности пройдена

ЗАКОПУШКА № 20

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, кварцевополобовитовый, с гравием до 20-25% мелкими валунами до 10% | | |
| Валуны и гравий разных размеров, слабо окатаны, состоят из гранита, известняка и темноцветных пород. | 0,20-1,00 | 0,30 |

Направление по аз. 15° северо-восток по склону возвышенности. Возвышенность длиной до 200м, шириной до 100м, высотой до 30м склоны, пологие, сильно залесены. Спустились через 200м, в небольшую заболоченную низину, перейдя ее вышли на ряд холмообразных возвышенностей. В 600м пройдена закопушка в лесу.

ЗАКОПУШКА № 21

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0.00-0.20 0.20
- 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета с гравием до 15% и мелкими единичными валунами диаметром до 70см. в поперечнике, загрязненный. Валунны и гравий преимущественно изверженных пород 0.20-1.20

Маршрут следует по тому же аз. пройдя 200м направлении 80°, пересекаем возвышенность спускаемая к озеру размером 200 x 300, берега низкие, заболоченные, поросшие смешанным лесом и выходим ко второму озеру. В 600м от закопушки № 21

ЗАКОПУШКА № 22

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0.00-0.20
- 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, с гравием до 25% и мелкими валунами до 5% 0.20-1.00 0.80
- 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, чистый, без включений. 1.00-1.50 0.50

Далее маршрут был продолжен до х. Салуриета по аз. 115° В 100 м западнее х. Салуриета была пройдена

ЗАКОПУШКА № 23

- 1. Почвенно-растительный слой 0.00-0.10 0.10
- 2. Песок среднезернистый, бурый, глинистый, с пятнами ожелезнения, плотный 0.10-0.40 0.30
- 3. Песок среднезернистый, кварцевый, темножелтый, влажный. 0.40-1.10 0.70

Перейдя х. Салуриета маршрут был продолжен по лесной дороге в направлении 80° СВ. Рельеф местности ровный, залесен.

сен.

ЗАКОПУШКА № 24

- 1. Почвенно-растительный слой / пахота / 0,00-0,30
- 2. Глина красновато-бурого цвета, опесчаненная с включением гравия до 15% 0,30-1,50 1,20

Далее маршрут поворачивает по лесной дороге по аз. 120° на юго-восток. В 200м от закопушки 24 лес кончается, затем по пашне, под тем же аз., опускается вниз по склону на 20м до дороги, связывающей х. Балтини с Мадоной. Перейдя дорогу на склоне / крутом / пройдена расчистка № 25, расположенная в 200м на северо-запад 340° от х. Валанты.

РАСЧИСТКА № 25

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,20
- 2. Песок тонкозернистый, желтый, с блестками слюды, рыхлый 0,20-2,50
- 3. Супесь серовато-желтая, тяжелая, сильно влажная 2,50-4,00

Недохода х. Валанты маршрут берет направление на х. Мушки. За х. Мушки по аз. 180° в 200м от хутора, у проселочной дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 26

- 1. Почвенный слой 0,00-0,05 0,05
- 2. Песок тонкозернистый, красновато-коричневый, сильно глинистый, с пятнами ожелезнения 0,05-0,35 0,30
- 3. Песок тонкозернистый, серовато-желтый с прожилками ожелезненного, сильно влажный. 0,35-0,90 0,55

Далее маршрут пролегает по пашне 200м, затем углубляется в лес и по лесной дороге до х. Эзеркали. Недохода 200м до хутора Эзеркали по аз. 340°, в месте, где оканчивается лес, была пройдена

ЗАКОПУШКА № 27

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями. 0,00-0,15 0,15
- 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета с единичным включением мелких валунов 0,15-1,05 0,90

Далее маршрут круто поворачивает на юго-восток 130° и пройдя 300м меняет направление по аз. 255°. Войдя в лес, в 900м от закопушки № 27, близ лесной дороги была пройдена

ЗАКОПУШКА № 28

- 1. Почвенный слой с корнями 0,00-0,00
- 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серый, плотный 0,10-1,00 0,90

От закопушки № 28 под аз. 280° вдоль лесной дороги, дорога резко спускается вниз, затем недоходя до х. Солайкалны поднимается метров на 10 вверх.

На всем протяжении от 28 закопушки до х. Солайкалны, с южной стороны маршрута прослеживается болото, от дороги, по которой пролегал маршрут с южной стороны к болоту идет резкое понижение. Недоходя 100м х. Солайкалны в направлении 290° на хутор пройдена

ЗАКОПУШКА № 29.

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,25 0,25
- 2. Песок тонкозернистый, коричневатожелтый, глинистый, влажный. 0,25-0,95 0,70

От х. Солайкалны маршрут был продолжен под 280° и через 400 м резко поворачивает на северо-восток 10° в сторону карьера. В 600 м от х. Солайкалны была пройдена

ЗАКОПУШКА № 30

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,20 0,20
- 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета с включением мелких валунов до 3-5%, плотный, к низу влажный. 0,20-1,00 0,80

На всем протяжении от хутора Солайкалы до Малонского балластного карьера рельеф сравнительно ровный, залесенный.

Маршрут проводили геологи : Шарабурина, Федяшина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ .

Маршрут № 2 пролегал по сильно пересеченному рельефу. Возвышенности имеют размеры до 20-30м. Это как бы небольшие возвышенности, имеющие простирание на несколько километров. На них располагается ряд небольших холмов, камового типа, между которыми в подошве их, имеют небольшие болота или озера. Холмы преимущественно сложены тонкозернистыми песками и глинами. Выработками № 20, 21 и 22 встречены мелкозернистые загрязненные пески с небольшим содержанием гравия. Пройдены они на небольшой возвышенности, с одной стороны которой тянется озеро Клички, с другой, ряд болот. Перспектив на постановку дальнейших работ не имеется.

Геолог

Влкс -

/ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 3

20/У-1958г.

Зверосовхоз Лаздона - триангуляционный пункт - х. Живенес - х. Кемери - улучшенная грунтовая дорога Мадона - Крустпилс - зверосовхоз Лаздона.

Протяженность маршрута - 12 км.

Погода : ясный солнечный день.

Маршрут № 3 начинается от зверосовхоза Лаздона, вдоль по дороге на Аташиене в направлении 130° ЮЗ.

С правой и левой стороны маршрута местность носит холмистый характер, с высотой холмов не превышающих 7-8м. Склоны холмов пологи, распаханы или в большинстве своем покрыты лесами, частично заболочены. В 800м от развилки дорог Аташиене - Мадона, Крустпилс-Мадона, в 10м на ЮЗ 220° от дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 31

- | | |
|---|------------------|
| 1. Почвенно-растительный слой. | 0,00-0,20-0,20м. |
| 2. Супесь серая, легкая | 0,20-0,30-0,10м. |
| 3. Песок тонкозернистый, коричневато-желтый, очень плотный, с блестками слюды. Большая плотность вызвана проникновением растворов, содержащих железо. | 0,30-1,05-0,75м. |

Далее маршрут пролегает вдоль улучшенной грунтовой дороги на Аташиене по аз. 135° ЮЗ. Рельеф местности не меняется, но холмы несколько выше, чем в начале маршрута. На северо-восточном склоне одного из холмов, в 10м от дороги, в 300 м от триангуляционного пункта в направлении 205° на ЮЗ пройден.

ЩУРФ № 32

- | | | |
|--|-----------|---------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 м. |
| 2. Песок тонкозернистый, темно-желтый, с блестками слюды | 0,20-0,90 | 0,70 м. |
| 3. Суглинок коричнево-голубой, тощий, с гравием размером до 10мм | 0,90-1,50 | 0,60 м. |

От щурфа 32 маршрут направлен под аз. 205° на 103 до триангуляционного пункта. На протяжении маршрута простирался смешанный лес, холмы имели крутые склоны, резко обрываясь к заболоченным равнинам.

Триангуляционный пункт поставлен на наиболее высоком холме, имеющим сравнительно пологие склоны. Высота вышки приблизительно 3м. Далее маршрут имел направление 195° на 103 и проходил по распаханному склону холма, на котором установлен знак, затем выходим на лесную дорогу.

В 300 м от триангуляционной вышки по аз. 205° на холме высотой 4м пройдена закопушка. Холм имеет небольшие размеры около 50х40м, на склонах его посажены молодые насаждения.

ЗАКОПУШКА № 33

- | | | |
|---|-------------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина красновато-коричневая, сильно песчаная, с содержанием гравия размером до 1см. и гранитными валунами размером до 10см | - 0,20-0,70 | |
| 3. Песок тонкозернистый, желтый, пылеватый, с блестками слюды, слабоглинистый. | 0,70-1,10 | 0,40 |

Далее маршрут был продолжен по той же лесной дороге в сторону х. Пижены / Ленкальны / на юг. Маршрут пролегал по слабо всхолмленной местности, подошвы холмов заболочены. В 100м от х. Пижены, на 103 100° , на восточном склоне холма пройдена расчистка № 34, у дороги.

РАСЧИСТКА № 34.

- 1. Тонкозернистый песок, желтый, слабо глинистый 0,0 - 1,70 - 1,70

Затем маршрут пролегает х. Пикены до х. Ливенас.

Хутор Ливенас расположен в подошве небольшого холма, имеющего высоту до 25м. Вершина холма выхолочена и распахана, западный склон холма крутой и в подошве сильно заболочен. На его вершине в 228° от х. Ливенас пройдена

ЗАКОПУШКА № 35

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,10
- 2. Супесь легкая, желтая, с гнездами беловато-желтой, плотная 0,10-1,10

На юго-западной части холма, в его подошве расположен х. Рознирки, через который и был продолжен маршрут. Затем маршрут выходит на лесную дорогу. В 700 м от закопушки № 35, в направлении 320° СЗ на южном склоне холма, имеющего высоту 4м, задана

ЗАКОПУШКА № 36

- 1. Почвенно-растительный слой, с корнями деревьев. 0,00-0,20 0,20
- 2. Супесь желтая, тяжелая, без включений 0,20-0,40 0,20
- 3. Глина коричневая, сильно песчаная, с разрушенным гравием. На глубине 0,70м встречен прослой песка, тонкозернистого, желтовато-серого, мощностью 0,15 см. 0,40-1,00 0,60

Далее маршрут продолжен до х. Кемери, расположенного в 20м от дороги Мадона - Крустпиле по аз. 350° затем через дорогу до километрового столба 47/17 в направлении 260° ЮЗ до сарая. Здесь в 10м от сарая и в 200м от км. столба 47/7 в 115° задана расчистка № 37

РАСЧИТКА № 37

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Песок тонкозернистый слабо глинистый, влажный 0,20-1,70 1,50

От расчитки № 37 маршрут возвращается до километрового столба 47/7 и затем продолжен в сторону Крутешила по улучшенной грунтовой дороге на 800м. Здесь, рядом с пикетом № 8 между километровыми столбами 47/7 и 46/8 *пройдена* закопушка № 38

ЗАКОПУШКА № 38

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20=0,20
- 2. Супесь серая, средняя, влажная. 0,20-0,80=0,60
- 3. Глина красновато-коричневая, сильно песчаная, плотная, с гравием размером до 10мм 0,80-1,00 =0,20м.

На всем протяжении маршрута от расчитки № 37 до закопушки № 38 рельеф носит холмистоморенный характер с холмообразными возвышенностями, имеющих высоту 10-20м. Склоны их пологие распаханы или залесены.

От закопушки № 38 маршрут продолжен по дороге на х. Балтини. Рельеф местности холмистый с большим количеством заболоченных мест. С левой стороны от дороги в 100м от х. Кольваарес на СЗ 300° имеется песчано - гравийный карьер, размером 25x30м. Карьер разрабатывали для местных нужд, перспектив на расширение не имеет. Причем он почти весь выработан. Расположен он на небольшом озе, протягивающемся на юго-восток 170°. Оз имеет протяженность около 100м, ширину до 30м. С северной стороны он ограничен дорогой и болотом с З СЗ - х. Калваарес, с восточной стороны - топким болотом.

В забое карьера пройдена
РАСЧИТКА № 39

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20 м.
2. Песок среднезернистый, кварцево-полевошпатовый с содержанием гравия до 45-50%. Гравий средней окатанности, размером от 7 до 60 мм. Количество валунов не превышает 10% 0,20-1,70

В 20 м от карьера на юг возвышается холм высотой до 18-20 м. На этом холме в 50 м от расчистки № 39 на северном его склоне пройден

ШУРФ № 40.

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20-0,20
2. Глина красновато-коричневая, сильно песчаная, с гнездами песка тонкозернистого 0,20-0,60
3. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, слюдястый, сильно влажный 0,60 1,40

Далее по аз. СВ 65° маршрут продолжается до х. Кланкес / дом лесника / Маршрут пролегал по слабо всхолмленной равнине, сильно заболоченной. Хутор Кланкес расположен на холме, имеющим высоту над уровнем озера Балтини около 10 м. Западный склон холма круто обрывается к озеру Балтини, восточный склон пологий. Вершина холма выположена.

В 15 м на ЮВ от х. Кланкес задан

ШУРФ № 41.

1. Песок тонкозернистый, желтый, с гравием размером от 5 до 60 мм - 30-40% 0,0-0,90
2. Песок среднезернистый, серовато-желтый с содержанием гравия до 20%. На глубине 1,30 м встречен прослой песчаной глины, мощностью 10 см. 0,90-1,70-0,30

Холм, на котором был задан шурф, имеет ограниченные размеры 100 x 50 м, причем, как уже указывалось, огра -

ничен озером Балтини с СЗ стороны.

Далее маршрут продолжен до х. Валанты, юго-западнее х. Мушки, до километрового столба 48/6 дороги Крустпилс - Мадона.

Маршрут пролегал мимо озера Балтини, имеющего вытянутую форму. Размеры его не превышают 800 x 400 м. Берега заболочены, топкие. Вблизи х. Валанты имеется заболоченный луг, с рядом ключевых источников воды.

В 100 м на ЮВ 210° от км. столба 48/6 и х. Валанты на правой стороне дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 42.

- | | | |
|--|-------------|--------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00 - 0,30 | 0,30 м |
| 2. Песок тонкозернистый, коричневато-желтый, слоистый, влажный | 0,30 - 0,80 | 0,50 м |

От закопушки № 42 маршрут продолжен вдоль дороги Крустпилс - Мадона до километрового столба 49/5. В 5 км. от него на левой стороне дороги задана Расчистка № 43, расположенная на крутом склоне небольшого холма.

РАСЧИСТКА № 43

- | | | |
|---|-------------|--------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00 - 0,20 | 0,20 м |
| 2. Песок мелкозернистый, сильно глинистый | 0,20 - 1,80 | 1,60 м |

От расчистки № 43 маршрут продолжен до зверосовхоза "Мадона" Рельеф местности сравнительно ровный.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ .

На всем протяжении маршрута рельеф местности носит холмистый характер, с высотой холмов от 10 до 20 м. Склоны холмов обычно пологие, подошвы их заболочены.

Близ х. Кальваарес имеется небольшой оз., на котором имеется небольшой карьер по добыче песчано-гравийного материала. Перспектив на расширение его нет. Обычно холмы сложены песчаными моренными глинами и тонкозернистыми песками. Возможности на детальное обследование какого-либо участка маршрута не имеется.

Описание маршрута проводил геолог Шарабурин.

Описание выработок №№ с 31 по 43 сделаны геологом Шарабуриним.

Геолог -

В. М. У.

/ ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 4

21/V-52г.

Километровый столб 37/38 железнодорожной линии Рига-Мадона - х. Динкени - х. Бражи - ст. Марциена.

Протяженность маршрута - 9 км.

Погода: ясно, ветер юго-западный.

До х. Бражи маршрутное обследование проводилось двумя отрядами. Первый отряд прошел по маршруту шурф № 7 / маршрута № 1 / до х. Динкени, далее до х. Бражи. От шурфа № 7 первым отрядом был проложен отрезок маршрута по аз. 230° по лесной дороге, в 200м от шурфа № 7 на вершине холма задан

ШУРФ № 47

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0.00-0.20 | 0.20 |
| 2. Песок тонкозернистый, кварцевый, желтый, рыхлый | 0.20-0.60 | 0.40 |
| 3. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, плотный, с пятнами ожелезнения | 0.60-2.00 | 1.40 |

Холм залесен, имеет несколько вытянутую форму в юго-западном направлении. В юго-восточной части холма склон резко обрывается к болоту, имеющему размеры около 250 x 100 м. Высота холма над болотом 7 м. Далее маршрут пролегал по той же лесной дороге. Спустившись с холма через 150 м от шурфа № 47 при подъеме на другой холм на дороге видны высыпки гравия и валунов. С правой стороны маршрута был задан шурф № 48, расположенный в 200 м от предыдущего.

ШУРФ № 48

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев. | 0,00-0,25 0,25 |
| 2. Глина красновато-коричневая, слабо глинастичная, песчаная, вязкая, с гнездами песка, с редким гравием. | 0,25-1,00 0,75 |
| 3. Песок кварцевый, среднезернистый, коричневатого-желтый, с содержанием гравия размером от 10-15 мм до 40-60 мм - 25% и валунов, количество которого не превышает 15%. | 1,00-1,70 0,70 |

Холм простирается в юго-западном направлении, размеры его 300 x 100 м, склоны крутые, сильно залесены, вершина холма выложена, частично заболочена. Затем маршрут был продолжен по той же лесной дороге, в 500 м от предыдущего шурфа на восточном склоне сделана расчистка - пройдена шурф № 48а.

ШУРФ № 48а.

- | | |
|--|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Глина коричневая, сильно песчаная, плотная. | 0,20-1,10 0,90 |

3. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, рыхлый, сильно влажный, слабо глинистый с редким гравием размером до 50мм

1,10-1,50-0,40

С глубины 0,90 расчистка углублена шурфом.

Слева от расчистки, через дорогу, склон холма резко обрывается к болоту. На хуторе Бражи заканчивается отрезок маршрута, проведенного первым отрядом. Второй отряд от шурфа № 7 / маршрута № 1 / направился по лесной дороге до х. Динкени. От х. Динкени маршрут направлен по АЗ. ЮЗ 200°. Рельеф местности представляет собой ряд холмообразных возвышенностей, на вершине одной из которых расположен х. Динкени. Склоны возвышенностей большей частью пологие, местами обрывистые / у х. Динкени. / Поверхность занята большей частью под посевами. Высота возвышенностей над уровнем воды озера, расположенного вправо по АЗ. СЗ 290 от шурфа № 44, до 20-30м.

В 500м на юго-запад 200° от хутора Динкени, на юго-западном склоне одной из возвышенностей задан

Ш У Р Ф № 44

- | | |
|--|----------------|
| 1. Почвенно-пахотный слой с единичным включением валунов. | 0,00-0,20-0,20 |
| 2. Глина красновато-бурого цвета, плотная, жирная, с включением мелкого гравия до 10%, влажная | 0,20-1,70-1,50 |

Отсюда направление маршрута по АЗ ЮЗ 200°, всхолмленная равнина. В 900м на ЮЗ 200° от шурфа № 44 на всхолмленной равнине задана

ЗАКОПУШКА № 45

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,30-0,30 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, плотный, глинистый, влажный | 0,30-1,00-0,70 |

От закопушки № 45 направление на Юго-запад 250° к х. Бражи. отсюда в 200м на юго-восток 110° на юго-западном склоне возвышенности задан шурф № 46

ШУРФ № 46

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев 0,00-0,15-0,15
- 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, плотно слежавшийся, с гнездами плотной желтовато-серой супеси с пятнами ожелезнения, с редким включением мелкого гравия, слегка глинистый. 0,15-1,90-1,75

Далее одним отрядом маршрут продолжен по дороге от на ст. Марциена. В 200м от х. Бражи по Az.210° в южном склоне холма сделана расчистка № 49.

РАСЧИСТКА № 49

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20-0,20
- 2. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, с темными органическими включениями с блестками слюды. 0,20-3,70-3,50

В 500м от расчистки № 49 к ст. Марциена на северо-западном склоне одного из холмов задана

РАСЧИСТКА № 50.

- 1. Почвенно-растительно-моховой слой с корнями 0,00-0,20-0,20
- 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, с прослоями красновато-бурого суглинка мощностью до 5-8см. 0,20-1,20-1,00
- 3. Песок крупнозернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый, с гравием до 20% и мелкими валунами диаметром до 15см в поперечнике. Гравий и валуны состоят из изверженных пород. 1,20-7,20-6,00

Далее в 550м к ст. Марциена на южном склоне одного из холмов была задана

РАСЧИСТКА № 51

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Гравий всех размеров, с крупнозернистым серовато-желтым песком. Гравий хорошо окатан, представлен в основном карбонатными породами, а так же гранитом и полевым шпатом, содержание гравия 70-75% | 0,20-3,00 | 2,80 |

Склон холма обнажен, вероятно здесь когда-то брали гравий для местных нужд. От расчистки № 51 в 700м задана закопушка № 52, расположенная в 1 км. по Az. 240° от льнозавода.

ЗАКОПУШКА № 52

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,60 | 0,60 |
| 2. Песок мелкозернистый, серовато-желтый, влажный | 0,60-0,90 | 0,30 |
- С 0,80м вода.

Далее маршрут пролегал по проселочной дороге через р. Арона до ст. Марциена.

В 100м западнее ст. Марциена в обрыве склона холма задана

РАСЧИСТКА № 53

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 | 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, кварцевый, желтый, слюдястый. | 0,10-4,10 | 4,00 |

На этом маршрут закончен.

Маршрут проводили геологи: Шарабурин, Федяшина .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут № 4 пролегал по всхолмленной местности, в основном залесенной.

Рядом выработок / № 50, 51 / вскрыты крупнозернистые пески и гравий. Выработки располагались по склонам холмов, имеющих крутые склоны. Высота их достигает 20-25 м. Вскрытая мощность песчано-гравийной толщи заслуживает внимания для постановки дальнейших работ в районе расчисток № 50, 51 ^(м-ние марциена) по выявлению запасов балластного материала.

Геологи: *Виль* / ШАРАБУРИН /
/ ФЕЛИЦИНА /

МАРШРУТ № 5

Хутор Лачи - озеро Дуки - х. Пурвинеки - Кабиенсала - оз. Светуне - ст. Марциена.

Погода ясная, солнечная.

Протяженность маршрута - 10 км.

От х. Лачи, где маршрут берет свое начало до оз. Свете, местность носит вид холмистых возвышенностей, с высотой отдельных холмов от 5- до 7 м., склоны их распаханы. В 500 м от х. Лачи в 320° на северо-запад, на склоне холма высотой 7 м пройден шурф № 54. Холм имеет простирание с юга- на север, размеры его около 200 x 300 м. Склоны холма распаханы, он как бы вклинивается между озерами Дука и Свете.

ШУРФ № 54

1. Почвенно-растительный слой	0.00-0.10	0.10
2. Песок тонкозернистый, красновато-бурый, с содержанием гравия до 10%, с размером до 50мм	0.00-0.60	0.50
3. Песок мелкозернистый, коричневый с содержанием мелкого гравия до 10% сильно влажный.	0.60-1.90	1.30

Далее маршрут пролегал вокруг оз. Дуки в северном направлении, затем в юго-восточном. Оз. Дуки имеет вытянутую с северо-запада на юго-восток форму, берега заболоченные и поросшие лиственным лесом и кустарником. Берегами озера служат холмы прилегающие к нему. Длина озера до 1 км. ширина до 500 м. С юго-западной стороны в озеро впадает безымянный ручей. Ширина его 2 м., глубина 1 м, течение быстрое. С юго-восточной части озера в южном направлении тянется холмистая возвышенность, высота отдельных холмов, слагающих эту возвышенность достигает 10 м. На ближайшем к озеру холме пройден

ШУРФ № 55

1. Почвенно-растительный слой, плотный	0.00-0.20	0.20
2. Глина красновато-бурая, песчаная, комковатая, вязкая, с редким гравием до 50мм	0.20-1.50	1.30

Шурф расположен на северном пологом склоне холма, имеющего размеры около 300 x 400 м. Вершина его вытоплена, южный склон круто опускается к озеру Дуки.

От шурфа № 55 маршрут следует мимо хутора, название которого выяснить не удалось. Затем по Az. 155° на юго-восток. Дорога на протяжении нескольких км. не меняет своего направления / насыпная / На протяжении всего маршрута тянется заболоченная низина, заросшая смешанным, преимущественно лиственным лесом. В 700 м от хутора задана у обочины дороги

ЗАКОПУШКА № 56

1. Торф черный 0,00-0,90 0,90

Вода с 0,70

Далее в 400м от закопушки № 56, на небольшом холме высотой 3 м. размерами 100 x 50м пройдена:

РАСЧИСТКА № 57

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20

2. Гравий с крупнозернистым песком.
Гравий в основном размером от 7 до 20мм, в количестве не превышающем 60% 0,20-1,50 1,30

Вершина холма ровная, вероятно здесь брали песок и гравий для указанной насыпной дороги. От расчистки № 57 маршрут пролегал по той же дороге до речки Наедрушки. Рельеф местности носит характер заболоченной низины. Речка Наедрушка имеет быстрое течение, ширина ее у моста 3,5м, глубина до 1-1,5м, вода имеет коричневатый оттенок, но прозрачная, берега заболоченные, низкие, почти сливаются с окружающей низиной. На левом берегу реки в направлении ее течения задана

ЗАКОПУШКА № 58

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20

2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый с гравием и галькой карбонатных пород 0,20-0,40 0,20

3. Торф 0,40-0,90 0,50

Далее маршрут пролегал до х. Дурвиниек, вдоль той же дороги. Характер местности не изменяется. Так как пройти к х. Кабиенсала с х. Пурвиниек невозможно проложен в обратном направлении через р. Наедрушку и далее 200м до проселочной дороги на х. Кабиенсала по Az.270°. В 500м. от начала дороги была задана

РАСЧИСТКА № 59

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20

- | | | |
|---|-----------|------|
| 2. Песок мелкозернистый, коричневый, с содержанием гравия размером до 10мм в количестве 10% | 0,20-0,50 | 0,30 |
| 3. Песок мелкозернистый, коричневато-желтый, с содержанием гравия до 20%. Гравий имеет размеры от 5 до 60мм, песок слабо глинистый. | 0,50-2,00 | 1,50 |

Расчистка задана в склоне холма, где имеется заброшенный небольшой карьер шириной забоя до 20м. До указанного холма местность носит характер заболоченной низины. У самой расчистки происходит резкое повышение местности приблизительно на 3м. Через 100м от расчистки № 59, далее хутора Кабиенсала возвышенность повышается еще на 3 метра, переходя в плоскую равнину, поросшую лиственными деревьями и кустарником. В 150м от х. Кабиенсала в направлении на запад задана

ЗАКОПУШКА № 60.

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Супесь средняя, коричневая, с гравием до 10% | 0,20-1,10 | 0,90 |

Далее маршрут следует на запад до х. Дрейманис. В 250-300-300м от закопушки № 60 протекает речка Светупе, в которую впадает речка Наедрушка. Ширина р. Светупе до 3-4м, берега сливаются с заболоченной низиной, поросшей кустарником, глубина ее 1,15м, течение медленное, берет свое начало из оз. Светупе, которое местными жителями называется озером Дрейманис. От х. Дреймани по проселочной дороге маршрут следует на запад. От хутора Дреймани начинается ряд холмообразных возвышенностей. В 200м западнее хутора на южном склоне холма у дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 61

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, темно-коричневый с содержанием гравия до 5% | 0,20-0,70 | 0,50 |

3. Песок тонкозернистый, желтый, с отдельными зернами кварца до 3мм

0,70-1,00 0,30

Далее маршрут пролегал по холмообразной возвышенности, имеющей здесь высоту около 40м. В 1 км. от закопушки № 61 по аз. 320° пройдена

ЗАКОПУШКА № 62

1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, плотный.

0,00-0,25 0,25

2. Песок тонкозернистый, желтый с блестками слюды, глинистый.

0,25-1,15 0,90

Далее по тому же аз. от закопушки № 62 на моренном холме, вытянутом с юга на север пройдена

ЗАКОПУШКА № 63

1. Почвенно-растительный слой

0,00-0,10 0,10

2. Глина коричневатого-бурого, песчаная очень плотная, с гравием и валунами до 50%.

0,10-0,90 0,90

Далее по той же дороге маршрут на северо-запад 320°. Местность носит холмистый характер, склоны холмов пологие, залесены, частично лес вырублен. На протяжении маршрута отмечаются многочисленные выходы песков. В 400 м на север от закопушки № 63 пройден у дороги

ШУРФ № 64

1. Почвенно-растительный слой

0,00-0,20 0,20

2. Песок тонкозернистый, желтый, слюдястый, рыхлый, с гравием размером до 60мм в количестве 10%

0,20-1,60 1,40

От шурфа № 64 маршрут следует на северо-запад 320° до соединения с маршрутом № 4, здесь и заканчивается.

Маршрут проводил геолог Шарабурин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ .

Маршрут № 5 пролегал по холмистому рельефу, чередуясь с более равнинным. Холмы обычно имеют небольшую высоту и сложены тонкозернистыми песками и глинами. Низины сильно заболочены. Пройденные на них выработки вскрыли тонкозернистые пески и торф. Полезная толща вскрыта не была.

Геолог *Шарабурин* / ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 6

х. Динкени - х. Лунземья - х. Букерниеки/ Битерниеки/ -
- дорога Мадона - Крустпилс - оз. Дибене - х. Балтини -
- х. Саурiete.

Ясная солнечная погода.

Протяженность маршрута - 15 км.

Маршрут начат от х. Динкени на юг по дороге на хутор Лунземья. На протяжении маршрута рельеф местности холмистый, с высотой холмов 3-5м очень пологими склонами, частично распахан, частично поросшие кустарником. В 700м от х. Динкени, в 5м западнее дороги имеется пологий холм поросший лиственным лесом.

С восточной стороны дороги располагается низина, на которой имеется небольшое озеро с тонкими берегами площадью около 0,7 кв. км на указанном холме ^{выше} пройдена

ЗАКОПУШКА № 65

1. Почвенно-растительный слой
с корнями деревьев

0,00-0,20 0,20

2. Песок тонкозернистый, желтый, слабо глинистый с блестками слюды, плотный. 0,20-1,00 0,80

Далее маршрут пролегал по слабо всхолмленной низменности в направлении $\text{В } 140^\circ$. С южной стороны маршрута рельеф местности более ровный, заболоченный, с северной стороны протягивается ряд холмов с пологими склонами. В 800м от закопушки № 65 пройдена

ЗАКОПУШКА № 66

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
2. Суглинок красновато-коричневый, песчаный, плотный, с мелким гравием / обр. №9/ 0,20-0,90 0,70

Далее маршрут пролегал до х.Бутерниеки. Местность представляла собой всхолмленную равнину с высотой холмов до 5м. В 320° на северо-запад в 200м от х.Бутерниеки на холме высотой до 3-х м пройдена

ЗАКОПУШКА № 67

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
2. Песок тонкозернистый, желтый, с мелкими гнездами глинистого песка 0,20-0,70 0,50

От закопушки № 67 маршрут следует по лесу ^Внаправлении на юго-запад 200° до х.Кандери. Местность представляет собой холмистую возвышенность, с высотой холмов не более 5м, склоны очень пологие, поросшие смешанным лесом. Далее перейдя р.Наедрушку, которая здесь имеет ширину не более 1м, вышли к х.Кандери.

В 50м на юго-запад 140° от х. Кандери пройден

ШУРФ № 68 расположенный на пологом склоне невисокого холма.

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок крупнозернистый, серовато-желтый, слабо глинистый с содержанием гравия до 15% размером от 5-7мм | 0,30-0,80 | 0,50 |
| 3. Песок среднезернистый, серовато-желтый, кварцевый с содержанием гравия до 10%
Гравий размером до 15мм
Внизу слой сильно влажный
С 1,50 появилась вода. | 0,80-2,00 | 1,20 |

Далее маршрут пролегал по аз. ЮВ 120° в направлении дороги Крустпилс - Мадона. В 5 м от моста через р. Наедрушку, у дороги Крустпилс-Мадона пройдена

ЗАКОПУШКА № 69

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок крупнозернистый, желтый, глинистый, с гравием размером до 50мм в количестве 10% с глубины 0,80м появилась вода. | 0,20-1,00 | 0,80 |

В 900м от моста в направлении на юг у шоссе Крустпилс - Мадона пройдена

ЗАКОПУШКА № 70, у дороги

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,25 | 0,25 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричневый, сильно глинистый, влажный. С глубины 0,50м более темный | 0,25-0,65 | 0,40 |
| 3. Песок тонкозернистый, серый, сильно влажный, рыхлый | 0,65-1,00 | 0,35 |

С западной стороны от дороги местность ровная, поросшая лесом, с восточной стороны рельеф местности несколько повышенный, холмистый. От закопушки № 70 вдоль проселочной дороги на хутор Сильвакальварес,

рельеф местности холмистый. Холмы невысокие, с пологими склонами, склоны залесены. Непоходя 50м хутора по АЗ 310⁰ пройдена

ЗАКОПУШКА № 71

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Суглинок красновато-бурый, средний, плотный, комковатый | 0,20-0,95 | 0,75 |

Далее маршрут от х. Сильвакальварес ^{идет} направление по Аз. 40⁰ на проселочную дорогу. В 300м от неизвестного хутора маршрут № 6 идет по маршруту № 3, описание которого приводится выше.

Маршрут повторяется до хутора Кланкес. От х.Кланкес на юг по лесной дороге на юг маршрут был проложен по через безымянный ручей в сторону х.Балтини. В 60м от ручья на юг пройден шурф № 72.

ШУРФ № 72

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 | 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, с пятнами ожелезнения, рыхлый. | 0,10-1,30 | 1,70 |

С восточной стороны маршрут^а простирается заболоченная низменность, поросшая кустарником. Справа, где расположен шурф № 72, небольшой холм, склон которого спускается к озеру.

От шурфа № 72 маршрут продолжен по той же дороге, на берегу озера Старпе на юго-запад 60⁰

В 600 м. от шурфа при слиянии лесной дороги с дорогой, ведущей в х.Балтини от шоссе Крустпилс - Мадона пройдена

ЗАКОПУШКА № 73

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, с пятнами ожелезнения с блестящими слюдами, плотный | 0,20-1,10 | 0,90 |

От закопушки № 73 дорога на х. Балтини резко опускается на 4м на запад, затем дорога меняет направление на юго-запад. В 900м от закопушки № 73, где дорога вторично поворачивает на запад, с северной стороны дороги есть карьер с забоем высотой около 3м, длиной 30м. Карьер разрабатывается для местных нужд.

В забое пройдена

РАСЧИСТКА № 74

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями растений деревьев. | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Гравий всех размеров с тонкозернистыми желтыми песками. Гравий уплотнен / как бы сцементированный/загрязненный. | 0,20-0,40 | 0,20 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтый, слюдистый, без гравия | 0,40-1,00 | 0,60 |
| 4. Гравий мелкий, с мелкозернистым песком, представлен в основном кварцем и гранитом /обр. №12/ | 1,00-1,20 | 0,20 |
| 5. Песок мелкозернистый, кварцевый, желтый, слюдистый, в подошве слоя с единичными зернами гравия | 1,20-3,00 | 6,80 |

В западной стенке забоя гравий залегает карманами, в центре линзообразно, с восточной стороны гравий залегает сплошным слоем, имеющим падение по склону холма. Границы гравия от мелкозернистого песка отбиваются четко.

Далее от карьера в 900м по дороге на х. Балтини, где дорога имеет направление северо-запад 340°, у дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 75

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтый, кварцевый, рыхлый. | 0,20-0,90 | 0,70 |

В 250м далее по дороге в юго-западной части склона холма, высота которого 3м пройдена

РАСЧИСТКА № 76

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, рыхлый | 0,20-1,70 | 1,50 |

Далее поворачивает на север и проходит с западной стороны небольшого озера. Озеро имеет простираание с запада на восток. Длина его 500м, берега тонкие поросшие лесом. От озера маршрут продлен до х. Балтини, затем Валанты и имеет направление на запад. Местность восточнее Балтини носит холмистый характер. Высота холмов достигает 7-8 м, западнее х. Балтини находится одноименное озеро, расположенное в низине, берега озера заболочены поросшие кустарником. В западной части озера расположен холм, на котором сделан шурф № 41 маршрута № 3.

В 100м восточнее х. Балтини пройдена

ЗАКОПУШКА № 77, расположенная на возвышенности высотой 5-6м, вершина выположена и распахана

ЗАКОПУШКА № 77

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 | 0,10 |
| 2. Глина красновато-бурая, песчаная, плотная | 0,10-0,85 | 0,75 |

Далее маршрут пролегал до х. Саулриете по аз. 310°. Рельеф местности слабо всхолмлен. Холмы не превышают 2-3м, с очень пологими склонами. Не доходя 10м хутора пройдена

ЗАКОПУШКА № 78 у проселочной дороги

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, рыхлый, глинистый. | 0,20-0,95 | 0,75 |

Далее маршрут продолжен до х. Солайкалны. В 800м на север Саулриете на проселочной дороге в лесе задана

ЗАКОПУШКА № 79

1. Почвенно-растительный слой	0,00 - 0,20	0,20
2. Песок тонкозернистый, желтый, рыхлый	0,20 - 0,90	0,70

На х. Солайкалны маршрут заканчивается.
Маршрут проводил геолог Шарабурин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут № 6 пролегал по сильно всхолмленной местности, холмы имеют высоту до 8-10м. В юго-восточной части маршрута рельеф наиболее пониженный, спокойный. Основная часть выработок вскрыла тонкозернистые пески, реже глины. В 1,5 юго-западнее х. Балтиши имеется действующий, небольшой карьерчик, откуда берут песок и гравий для нужд колхозного строительства. Холм, на котором расположен карьер имеет размеры до 100 - 150м x 20-30м. Причем карьер находится на крутом южном склоне холма, который пересекает грунтовую дорогу. За дорогой склон переходит в заболоченную равнину. Перспектив для расширения карьера нет, ввиду небольшого размера холма. Окружающая холм низменность сильно заболочена.

Геолог - *Шарабурин* / ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 7

4-5 мая 1958 г.

г. Мадона - х. Бетри - х. Калнацисканы - х. Видучи - г. Мадона.

Погода облачная, мелкий дождь, ветер северо-восточный.

Протяженность маршрута - 15 км.

Маршрут начат от южной окраины г. Мадона по Az-310° северо-запад. Рельеф местности всхолмленный. Поверхность мес-

тами покрыта смешанным лесом, а также занята под пашню. В 700м от начала маршрута параллельно дороге встречен небольшой дорожный карьер, размеры его 30 х 15м, высота забоя до 4х метров. Незначительная часть его выработана. Дальнейшая разработка прекращена, т.к. эта площадь расположена в городской черте.

РАСЧИСТКА-ПУРЬ № 30 в 700м на северо-запад 310° от южной окраины, ^{в. Мадона} в небольшом карьере:

1. Почвенно-растительный слой с корнями и единичными валунами 0,00-0,50

2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, с гравием до 10% и единичными валунами, глинистый, плотный. 0,50-1,00

3. Песок крупнозернистый, желтовато-серого цвета, кварцево-полевошпатовый, с гравием до 25% и мелкими валунами. Гравий и валуны разных размеров, среднеокатаны, состоят из карбонатных и изверженных пород. 1,00-2,50

Пурь
4. Гравий разных размеров, преимущественно от 2мм до 10мм до 70% с мелкими валунами диаметром от 60мм до 80мм с мелкозернистыми желтовато-серыми песками. 2,50-3,20

5. Супесь желтовато-серая, очень плотная, слегка ожелезненная, с прослоями до 1см мелкозернистого песка 3,20-4,00

Рельеф местности без изменений. Направление маршрута тоже. Вышли к х. Элетес, слева от хутора в 100м начинается понижение, которое выполаживается в полузаболоченную равнину.

ЗАКОПУШКА № 81 В 1 км. на северо-запад 290° от расчистки-шурфа № 80 в 50 м. от х.Элетес, в низине.

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой, плотный. | 0,00-0,40 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, глинистый, с мелким гравием до 5%, плотный. | 0,40-1,00 |

От Закопушки № 81 направление маршрута по аз 230° северо-запад на впереди виднеющуюся холмообразную возвышенность.

ШУРФ № 82 В 1 км. на северо-запад 230° от закопушки № 81 на южном склоне холмообразной возвышенности

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,30 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, очень плотная, песчаная с включением мелкого гравия до 8-10% и единичными валунами диаметром 70мм в поперечнике / морена / | 0,30-1,50 |
| 3. Песок среднезернистый с гравием до 18%, местами ожезнен | 1,50-1,80 |
| 4. Песок мелкозернистый, желтовато-серый с единичным включением гравия. | 1,80-3,00 |

Возвышенность эта не имеет определенной ориентировки, ориентировочная ее длина до 500м, ширина по вершине до 50м, склоны пологие, вершина залесена, высота над полузаболоченной равниной до 8м. Лес смешанный.

В 350м на юго-запад 230° от шурфа № 82, на полузаболоченной равнине задана

ЗАКОПУШКА № 83

- | | |
|--|-----------|
| 1. Торф с корнями | 0,00-0,40 |
| 2. Песок мелкозернистый, серого цвета, глинистый, слюдястый. | 0,40-1,00 |

Вода 0,80 м

Отсюда по аз. 20° северо-восток проходим по полузаболоченной равнине, через 300м пересекаем ряд небольших вершинок и выходим на небольшой холм.

В 1 км на северо-восток 20° от закопушки № 83, на холме
ШУРФ № 84

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, песчаная, с гравием, очень плотная. | 0,20-1,00 |
| 3. Гравий всех размеров с мелкозернистыми желтовато-серыми песками | 1,00-1,50 |
| 4. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, плотный, без включений. | 1,50-2,50 |

Через 100м по аз. 290° северо-запад встречен небольшой карьер, сложенный песчано-гравийным материалом. Размеры его 10м х 5м, высота забоя до 3-х м.

В 100м на северо-запад 290° от шурфа № 84 в забое небольшого карьера, справа от дороги задана

РАСЧИСТКА № 85

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 |
| 2. Гравий разных размеров, средней окатанности с мелкозернистым желтовато-серым песком и мелкими валунами до 10%. Гравия до 60-70% | 0,20-2,00 |
| 3. Песок крупнозернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый, с гравием. | 2,00-2,50 |
| 4. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, чистый, без включений. | 2,50-3,00 |

Материал выбирался местным населением. Далее направление маршрута на северо-запад по аз. 310°. Рельеф всхолмленный. Площадь занята под посевами. Через 300м от расчистки № 85

слева по маршруту видим штабеля валунов диаметром до 100 см. в поперечнике, видимо, собранные с полей местными жителями. Выши на склон небольшого холма, где расположен х. Цисканы.

В 700 м на северо-запад 310° от расчистки № 85 на юго-восточном склоне холма задана

ЗАКОПУШКА № 86

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 |
| 2. Гравий разных размеров, средней окатанности с мелкозернистым песком и мелкими валунами до 10% загрязненный. | 0,20-0,80 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, без включений. | 0,80-1,00 |

Холм, на котором расположен хутор, имеет незначительные размеры.

От закопушки № 86 направление маршрута юго-запад 200° на полузаболоченную равнину, спускаемся с холма, пересекаем небольшой ручеек, ширина которого до 1 м, глубиной до 0,5, дно песчаное, мелiorативную канаву глубиной до 1 м, сложенную красной глиной, идем по напаве. На поверхности наблюдаются валуны.

В 800 м на юго-запад 200° от закопушки № 86, на полузаболоченной равнине задана

ЗАКОПУШКА № 87

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, песчаная, вязкая, с мелким гравием, очень плотная | 0,20-1,00 |

Направление маршрута от закопушки № 87 на северо-запад 320° по слегка вхолмленной равнине к колхозу Райне.

В 700м на северо-запад 320° от закопушки № 87, на слегка всхолмленной равнине задана

ЗАКОПУШКА № 88

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, песчаная, вязкая, налипающая на лопату с включением мелкого гравия, плотная. | 0,20-1,00 |

Впереди по маршруту в направлении на северо-восток 30° возвышенность, проходим по пашне и через 700м выходим на южный склон возвышенности.

В 750м на северо-восток 30° от закопушки № 88, на южном склоне возвышенности задан

Ш У Р Ф - 89

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, песчаная, очень плотная, с редким включением гравия и единичных валунов | 0,20-2,00 |

Возвышенность простирается с северо-запада на юго-восток. Длина ее около 500м, ширина 300м, высота над окружающей равниной до 10м. Вершина и склоны пологие, частично заняты под поля колхоза. На самой вершине силостная яма, стенки которой сложены красно-бурой глиной и гравием. По словам жителей яма до 8м вся пройдена в глине. Идем вдоль возвышенности на северо-запад по аз. 340° .

В 500м на северо-запад 340° от шурфа № 88, на восточном склоне возвышенности пройден

Ш У Р Ф № 90

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,00 |
| 2. Песок крупнозернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый, с гравием до 10% | 0,10-1,00 |
| 3. Песок мелкозернистый | 1,00-1,50 |

Спускаемся со склона, пересекаем небольшой ручеек, ширина которого до 1м, глубина незначительная, дно песчаное, берега низкие, заболоченные. Справа по маршруту болото.

Пересекаем вершину небольшого холма и выходим на вторую небольшую вершину холма, на которой расположен хутор. Направление маршрута то же.

В 400м на северо-запад 340° от шурфа № 90, на вершине холма, в 20м по этому же аз. от х.Лунадрана задан

ШУРФ № 91

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 |
| 2. Гравий разных размеров, средней окатанности, с мелкозернистым, желтовато-серым песком. В слое гравия до 70%. Состоит из карбонатных изверженных пород | 0,10-0,60 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, чистый, без включений, пылеватый. | 0,60-2,20 |

Рельеф местности от шурфа № 91 всхолмленный. Поверхность покрыта смешанным лесом. Направление маршрута на восток 90° , проходим по лесу. В этом направлении, в лесу встречаются частично траншеи глубиной до 1,5м, стенки которых сложены мелкозернистым песком желтого цвета.

Через 600м вышли к хутору Видучи. В 1 км. на восток 90° от шурфа № 91, в небольшой выемки у х.Видучи задана

ЗАКОПУШКА № 92

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,10 |
| 2. Гравий разных размеров | 0,10-0,70 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, без включений, пылеватый. | 0,70-1,20 |

Пройдя х.Видучи направление маршрута меняется на юго-восток 100° . В 200м на юго-восток 100° от х.Видучи встречены небольшие выемки, где песок с гравием брался населением для отсыпки дороги и хозяйственных нужд.

В 200м на юго-восток 100° от х. Вилучи, в одной из небольших выемок у дороги задана

РАСЧИСТКА - ШУРФ - №93

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,00 |
| 2. Гравий разных размеров, средней окатанности с мелкозернистым песком, пылеватый и единичными валунами | 0,10-0,80 |
| <u>Шурф:</u> 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, без включений, пылеватый | 0,80-1,30 |

От расчистки - шурфа № 93 идем параллельно проселочной дороге по всхолмленному рельефу. Дв. восток 90° , пройдя 300м изменяем на северо-восток 60° , выходя через 600м на шоссе к Пк 2 км. столба 8 Мадо-на - Рига. Отсюда направление на северо-восток 60° на впередивидящийся карьер. Слева по маршруту заболоченность.

В 150м на северо-восток 60° от Пк 2 км. столба 8, слева у дороги / северо-западная стенка / задана

РАСЧИСТКА - ШУРФ № 94

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 |
| 2. Гравий разных размеров, средней окатанности / до 70% / с мелкозернистым песком до 20% и мелкими валунами. Гравий и валуны преимущественно карбонатные изверженных пород | 0,10-3,00 |
| <u>Шурф:</u> 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, без включений. | 3,00-4,50 |

Карьер расположен в юго-западной части холма, размер его 100 x 50м высота над шоссе до 6-8м, большая часть его выработана местным населением.

С холма берем направление на юго-запад 190° на впереди виднеющемся повышении. Слева и справа по маршруту всхолмленный рельеф, поверхность которого занята под пашню. Встречаются валуны гранита диаметром до 1,0 м в поперечнике. Идем параллельно шоссе и через 700 м выходим на повышение около озера.

В 1 км на юго-запад 190° от расчистки - шурфа № 95 в 20 м от озера, на повышении задана

ЗАКОПУШКА № 95

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами до 5% | 0,00-0,30 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, песчаная, вязкая, налипающая на лопату, с мелким гравием и единичными валунами | 0,30-1,00 |

Длина озера приблизительно 350 м ширина до 50 м, берега низкие, заболоченные. Проходим озеро, направление на юго-восток 120° на виднеющуюся выемку справа у дороги.

В 1 км. на юго-восток 120° от закопушки № 95, в выемке вправо от дороги 10 м задана

РАСЧИСТКА- ШУРФ № 96

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 |
| 2. Гравий всех размеров, средней окатанности с мелкозернистым желтовато-серым песком, глинистый, с мелкими валунами до 5% | 0,10-2,00 |
| <u>Шурф.</u> 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый с мелким гравием | 2,00-3,00 |

Расчистка - шурф № 96 расположена на северо-восточном склоне холма. Размеры его 250x100, высота над урезом воды озера до 8 м. Направление на юго-восток 120° . Рельеф местности всхолмленный. Через 1 км вышли к х. Зари, где и закончили маршрут.

Маршрут проводила геолог Федяшина .

- 99 -

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут пролегал по всхолмленному рельефу с заболоченными низинами, поросшему смешанным лесом. Встреченные возвышенности представляют ряд холмов. Высота их достигает 10-15 м. Подошвы обычно заболочены, склоны пологие, вершины сглажены. От х. Брискас на запад простирается равнина. Более всхолмленный рельеф от х. Брискас в северо-восточном направлении.

Ряд выработок, пройденных на этом участке, вскрыли песчано-гравийный материал. Мощность толщи до 2,5 м. Площадь распространения небольшая, частично расположена в черте города Мадона.

Геолог: *В. М. М.* / ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 8

6/У1-1953 г.

г. Мадона - х. Мухниеки - х. Брискас - г. Мадона .

Погода солнечная, ветер северо-восточный.

Протяженность маршрута - 8 км.

Начат маршрут от северной окраины г. Мадона и направлен параллельно шоссе около 1 км., затем направление маршрута на северо-восток 20° . Рельеф местности всхолмленный, поверхность занята под поля колхоза. Встречаются небольшие валуны на поверхности. Частично поверхность залесена. Выходим на вершину одной из холмов, слева по маршруту подсобное хозяйство.

В 0,8 км. на северо-восток 20° от г. Мадона, на вершинах холма в траншее задана

ЗАКОПУШКА № 97

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 |
| 2. Глина красноватая, очень плотная, с мелким гравием и единичными валунами | 0,10-1,00 |

От закопушки № 97 вниз по склону холма через полузаболоченную равнину вышли к х. Зоды, далее от х. Зоды, маршрут проходит по всхолмленной местности, поросшей лиственным лесом, направление маршрута то же. Справа небольшое окно болота, поросшего травой.

В 300 м на северо-восток 20° от х. Зоды, на восточном склоне небольшого холма задан

ШУРФ № 98

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с валунами | 0,00-0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, с гравием до 15% и единичными валунами, глинистый. | |
| В северной стенке шурфа валун диаметром до 1500 мм | 0,20-1,50 |

Далее от шурфа № 98 направление маршрута на север 0° . Пройдя 300 м пересекаем безымянную речку, ширина русла которой до 1,5 м, глубина незначительная, дно песчаное, берега низкие, поросшие кустарником. Течение быстрое, речка меандрирует. Вышли на небольшом всхолмлении у проселочной дороги.

В 1 км на север 0° от шурфа № 98, на холме задана

ЗАКОПУШКА № 99

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с валунами до 5% | 0,00-0,20 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, песчаная, очень плотная, с гравием до 10% | 0,20-1,00 |

Отсюда направление маршрута на северо-запад 320°

до развилки проселочных дорог у х. Мужниекя. Местность в данном месте пониженная, поросшая смешанным лесом. Поверхность занята под поля колхоза.

В 1 км на северо-запад 230° от закопушки № 99, на пашне пройдена

ЗАКОПУШКА № 100

1. Пахотный слой, глинистый, с единичными валунами и гравием до 10-15% 0,00-0,40
2. Глина красновато-бурого цвета, песчаная, плотная, с мелким гравием. 0,40-1,00

От закопушки № 100 рельеф местности несколько повышается. Через 300 м по Аз северо-запад 300° выходим на юго-восточный склон холма.

В 1 км на северо-запад 300° на юго-восточном склоне небольшого холма задана

ЗАКОПУШКА № 101

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,10
2. Глина красnobурого цвета, песчаная, очень плотная, с гравием 0,10-1,00

Через 100 м вышли к х. Брискас от него пошли в направлении на юго-запад 220° на впереди виднеющаяся холмообразное повышение, поросшее сосновым лесом.

В 100 м на юго-запад 220° от х. Брискас, на холмообразном повышении задан

ШУРФ № 102

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,10
2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, с гравием до 10% 0,10-0,40
3. Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета, кварцевополевошпатовый, с гравием до 20% 0,40-1,60
4. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, чистый, без включений. 1,60-2,30

Берем направление от шурфа № 102 на впереди виднеющуюся возвышенность, занятую под посевы, по аз. юго-восток 140° .

В 1 км. на юго-восток 140° от шурфа № 102, на западном склоне возвышенности пройден

ШУРФ № 103.

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой, цементированный с гравием и валунами | 0,00-0,40 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета с гравием до 15-20% и мелкими валунами, цементированный на известковом цементе | 0,40-2,00 |

Направление тоже. По всхолмленной местности, занятой под полями колхоза.

В 1 км. на юго-восток 140° , от шурфа № 103, на возвышенности, занятой под пашню пройдена

ЗАКОПУШКА № 104

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с гравием | 0,00-0,10 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, плотная с мелким гравием и единичными валунами | 0,10-1,00 |

Продолжаем маршрут в том же направлении. Через 1,5 км вышли на северную окраину г. Мадона, где и заканчиваем маршрут.

В бровке дороги обнажаются глины.

Маршрут проводила геолог Федяшина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заданный маршрут проходил по всхолмленной местности, поросшей смешанным лесом, занятой под поля колхоза. Встреченные холмы сложены глинистым материалом и тонкозернистым песком.

Балластный материал пройденными выработками не встречен.

МАРШРУТ № 9

х.Ваверс - х.Гравае - х.Плекшины - скважина № 122 .

Погода солнечная, ветер юго-западный, слабый.

Протяженность маршрута - 14 км.

Маршрут берет свое начало от х.Ваверс по аз.на юго-восток 160° по всхолмленной местности, поросшей сосновым лесом. Через 600м пересекаем полевой дорогу Цявинас - Мадона и выходим на ровную вершину одного из холмов. Часть леса вырублена. Поверхность поросла мелким молодым лесом и бугельником. На поверхности изредка встречаются валуны гранита, диаметром до 1000мм .

В 1 км. на юго-восток 160° от х.Ваверс, на вершине холма пройден

ШУРФ № 105

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0.00-0.10 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, плотный, слежавшийся, с гнездами красноватого суглинка, размер гнезд 10х5см с редким включением гравия | 0.10-0.60 |
| 3. Песок среднезернистый, желтовато-серый, кварцевополевчатый с прослоями мелкозернистого песка, мощность прослоев до 2см с редким гравием | 0.60-3.00 |
| 4. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, с гравием до 15%, кварцевополевчатый, гравий преимущественно от 3 до 5мм, петрографически представлен гранитом | 3.00-3.30 |

Маршрут продолжен по этому же аз. 450м.

В 450м на юго-восток 160° от шурфа № 105, на вершине холма пройден

ШУРФ № 106

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями. | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, с небольшими линзами м/з песка с прослоями до 30см плотной супеси, рыхлый | 0,10 - 3,00 |

От шурфа № 106 направление маршрута изменяется на юго-запад 210° . Рельеф местности становится холмистый. Через 300м выходим на поля колхоза Золта Друва. На поверхности валуны диаметром 070см.

В 1 км. на юго-запад 210° от шурфа 106, на пашне пройдена

ЗАКОПУШКА № 107

- | | |
|---|-------------|
| 1. Поверхностный слой с единичными валунами | 0,00 - 0,40 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, песчаная, с прослойками до 5см серого песка глинистого с редким гравием и единичными валунами | 0,40 - 1,00 |

Далее направление маршрута изменено на юго-запад 200° . Рельеф местности представляет цепь различных холмов, разнообразной формы, с пологими склонами и вершинами. Понижения между ними как правило заболочены. Вышли через 400 м на склон, где идет заготовка леса.

В 1 км. на юго-запад от закопушки № 107, на склоне холма пройдена

ЗАКОПУШКА № 108

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, глинистый | 0,10 - 1,00 |

Пройдя 100м, вышли на проселочную дорогу, которая идет по аз. 220° юго-запад, выходим в сосновый бор с мелким молодым частым сосняком.

В 600м на юго-запад 250° от закопушки № 108, в сосновом бору пройден

ШУРФ № 109

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый на пределе с тонкозернистым, желтого цвета. 0,10 - 2,00

Идем по тому же сосняку. От шурфа № 109 берем направление на юго-восток 130° , спускаемся в заболоченную низину, пересекаем ее, а так же небольшой ручеек и выходим на всхолмленную местность, поросшую смешанным лесом.

В 600м на юго-восток 130° от шурфа № 109, в траншее, в лесу, на возвышенности пройдена

ЗАКОПУШКА № 110

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок тонкозернистый, желтого цвета 0,10 - 1,00

Направление маршрута часто меняется, идем по проселочной дороге. Рельеф всхолмленный. Встречаются на поверхности валуны гранита диаметром до 1м в поперечнике. Направление на запад 270° , справа заболоченная низина.

В 1 км. на запад 270° от закопушки № 110, в лесу, на возвышенности пройдена

ЗАКОПУШКА № 111

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок тонкозернистый, желтовато-серый 0,10 - 1,00

Отсюда направление маршрута на юг 180° выходим по лесной дороге в сосновый лес.

В 800м на юго-запад 190° от закопушки № 111, в лесу, на возвышенности пройден

ШУРФ № 112

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, желтова-

го-серый, кварцевополевошпа-
товый

0,10 - 2,00

В 400м на север 0° от шурфа № 112, вправо в 20м от дороги задана

СКВАЖИНА № 113

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Глина красновато-коричневая, песчаная, плотная, вязкая, с включением гравия и валунов до 20% 0,10 - 7,50

Скважина остановлена на валуне.

Берем направление от скважины 113 на юго-запад 220° . Пересекаем дорогу, идем по лесу / смешанному / . Пройдя его, вышли на поля, расположенные около х. Гравас.

В 1км. на юго-запад 220° от скважины 113, на пашне пройдена

ЗАКОПУШКА № 114

1. Пахотный слой с единичными мелкими валунами 0,00 - 0,40
2. Глина красно-бурого цвета, плотная, вязкая, с редким включением гравия 0,40 - 1,00

Впереди заболоченная долина реки Арона, пройдя ее по аз. на запад 270° , вышли к реке Арона, отсюда взяли направление параллельно реке, вверх по ее течению.

В 500м на с веро-восток 30° от закопушки № 114, на левом берегу реки Арона пройдена

ЗАКОПУШКА № 115

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета 0,10 - 1,00

аз. маршрута на север 0° идет параллельно реке Арона, впереди хутора, справа от них холмообразная возвышенность, поросшая сосновым лесом.

В 800м на север 0° от закопушки № 115, на западном склоне холмообразной возвышенности пройден

ШУРФ № 116

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,20
2. Песок мелкозернистый, на границе с тонкозернистым, с небольшими прослойками ожелезненного песка. На глубине 1,30м встречены валуны гранита до 60см в поперечнике 0,20 - 2,30

С шурфа № 116 направление маршрута то же. Рельеф местности тот же. Сосновый лес.

В 1км. на север 0° от шурфа № 116 на возвышенности, в лесу пройден

ШУРФ № 117

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, на границе с тонкозернистым, желтовато-серого цвета, пылеватый. 0,10 - 1,80

Идем по аз. 340° . Рельеф местности всхолмленный, слева по маршруту заболоченная долина реки Арона.

В 800м на северо-запад 340° от шурфа № 117, в лесу пройдена

ЗАКОПУШКА № 118

1. Почвенно-растительный слой с гравием до 10% и мелкими валунами до 2% 0,00 - 0,20
2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, пылеватый. 0,20 - 1,00

Далее направление маршрута 60° северо-восток через пашню, начинается спуск к реке Арона. Поверхность местами залезена, встречаются мелкие валуны диаметром до 0,60 см в поперечнике.

В 800м на северо-восток 60° от закопушки № 118, на склоне возвышенности пройдена

ЗАКОПУШКА № 119

- | | |
|---|-------------|
| 1. Пахотный слой с гравием и валунами | 0,00 - 0,40 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, ожелезненный, слегка глинистый, с гравием до 18% и единичными мелкими валунами | 0,40 - 0,90 |
| 3. Песок среднезернистый, желтовато-серый, кварцевополевощпатовый, с мелким гравием до 10% | 0,90 - 1,30 |

- Вода 1,0 м.

В том же направлении, пройдя 200м слева по маршруту болото, на котором видны следы разработки торфа местным населением. Вышли к х. Грантныи.

В 800м на северо-восток 60° от закопушки 119, на северо-восточном склоне возвышенности пройдена

РАСЧИСТКА - ШУРФ № 120

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями и мелкими валунами | 0,00 - 0,20 |
| 2. Гравий разных размеров, хорошо окатан, с среднезернистым желтовато-серым песком. Гравия в слое до 70%, мелких валунов до 10% | 0,20 - 1,90 |

Шурф:

- | | |
|--|-------------|
| 3. Слой аналогичен слою № 2, петрографически гравий и валуны представлены изверженными породами. | 1,90 - 3,00 |
|--|-------------|

Направление маршрута то же. Пройдя 400м вышли к забою карьера. Карьер расположен на северо-восточном склоне возвышенности в 25м от шоссеиной дороги Мадона-Пылвиняс. Размеры возвышенности 400х300, высота до 8м. Склоны пологие. Длина забоя 30м, ширина выработанного пространства до 10м.

В 400м на северо-восток 60° от расчистки-шурфа 120, на северо-восточном склоне возвышенности пройдено

ОБНАЖЕНИЕ № 121

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, с гравием до 15% | 0,20 - 0,70 |
| 3. Гравий разных размеров, хорошо окатан, с среднезернистым песком с мелкими валунами до 15%. Гравий в слое до 65% | 0,70 - 7,00 |
| 4. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета | 7,00 - 8,00 |

Высота забоя над урезом воды р. Арона до 6м. По словам колхозников колхоза Зельта-Друва дальнейшая разработка карьера прекращена, так как на этой возвышенности расположены поля и хутора колхоза.

Река Арона на всем протяжении маршрута имеет неясно выраженную долину, ширина русла реки до 8м, глубина от 0,5 - 1,0 м. дно песчаное, косы сложены гравийным материалом, течение быстрое, берега низкие, заболоченные, поросшие кустарником, река сильно меандрирует, террас не наблюдается.

Отсюда направление на вершину холмообразной возвышенности по аз. юго-восток 120° , по всхолмленному рельефу.

В 500м на юго-восток 120° от обнажения № 121, на вершине холмообразной возвышенности пройдена

СКВАЖИНА № 122

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00 - 0,20 |
| 2. Глина красновато-коричневая, песчаная, с включением гравия, гальки и мелких валунов до 15% | 0,20 - 3,30 |
| 3. Песок крупнозернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый, с содержанием гравия размером 3-30мм до 15%, плотный. | 3,30 - 6,50 |
| 4. Песок мелкозернистый, серовато-желтый, с содержанием гравия и гальки размером от 5 до 10мм 5%, плотный, пеллеватый. | 6,50 - 7,25 |

Маршрут закончен скважиной № 122.

Проводила маршрут геолог Федяшина .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ .

Расчистка-шурф № 120 и обнажение № 121 вскрыли песчано-гравийные отложения. Для выяснения мощности и распространения песчано-гравийного материала было пройдено две скважины глубиной до 7,50м. Из описания выработок видно, что материал залегает полосой с небольшой площадью его распространения.

Геолог:

/ ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 10

11, 12, 14/У1-58г.

г. Мадона - х. Бирани - х. Баверс - г. Мадона.

Погода солнечная, слабый, юго-западный ветер.

Протяженность маршрута - 15 км.

От южной окраины г. Мадона маршрут начинается по Ав. северо-запад 290° параллельно проселочной дороге Мадона - Зелгауска, по всхолмленной местности, покрытой смешанным лесом, частично занятой под пашни колхоза. Слева по маршруту небольшие понижения.

В 600м на северо-запад 290° от южной окраины г. Мадона в небольшой выемке задана

ЗАКОПУШКА № 123.

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, плотная, с мелким гравием до 15% | 0,10 - 1,00 |

От закопушки № 123 направление маршрута на северо-запад 290° . Проходим по полям 400м и выходим на северо-западный склон возвышенности, поросшей смешанным лесом.

В 700м на северо-запад 290° от закопушки № 123, на склоне возвышенности пройден

ШУРФ № 124

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,30
2. Песок тонкозернистый, плотный, глинистый.
3. Суглинок песчаный, красноворого цвета, плотный с включением мелкого гравия до 10% 0,30 - 1,50

Возвышенность определенной формы и ориентировки не имеет, склоны пологие, вершины ровные, высота над полузаболоченной равниной до 4-8м. Склоны заняты под пашню.

Отсюда идем по полузаболоченной равнине, местами поросшей смешанным лесом. Направление маршрут на юго-запад 250° . Вышли на дорогу, ведущую к х. Барани.

В 900м на юго-запад 250° от шурфа № 124, справа от дороги в лесу пройдена

ЗАКОПУШКА № 125

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, глинистый, водонасыщенный 0,10 - 0,30
3. Глина красно-бурого цвета, плотная с включением мелкого гравия до 10% 0,30 - 1,00

Пройдя по этому азимуту 100м изменяем направление маршрута на юго-запад 260° параллельно проселочной дороге. Рельеф местности представляет полузаболоченную слегка всхолмленную равнину.

В 1 км. на юго-запад 260° от закопушки № 125 в лесу на слегка всхолмленной равнине задана

ЗАКОПУШКА № 126

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтого цвета с мелким гравием до 10% глинистый. | 0,10 - 0,30 |
| 3. Песок тонкозернистый, серого цвета, с мелким гравием слегка цементирован. | 0,30 - 1,00 |

Рельеф местности от закопушки № 126 несколько повышается, направление маршрута тоже, через 1 км. выходим к мельнице на х. Барани, которая расположена на левом берегу р. Арона.

В 200м на юго-восток 110° от х. Барани, на всхолмленной местности, в лесу пройден

Ш У Р Ф № 127

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета с мелким гравием и корнями | 0,10 - 0,70 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, кварцевополевошпатовый, с мелким гравием до 5% и линзами 3×50 см среднезернистого песка | 0,70 - 2,60 |

Направление маршрута от шурфа № 127 350м на юго-запад 190° , далее на юго-восток 120° . Пройдя 300м пересекаем русло высохшего ручья и поднимаемся на вершину небольшого холма, склон которого выполаживается в сторону озера, длина озера до 500м, ширина 100-150м, берега низкие, заболоченные, поросшие смешанным лесом.

В 1 км на юго-восток 150° от шурфа № 127, на берегу озера пройдена

ЗАКОПУШКА № 128

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, глинистый. 0,10 - 1,00

Далее направление маршрута юго-запад 230° . От озера идем по вспаханному полю и пройдя его выходим к х. Бедны, расположенному на левом берегу р. Арона, на поверхности встречаются валуны гранита до 80 см в поперечнике.

В 1 км на юго-запад 230° от закопушки № 128, на левом берегу р. Арона пройдена

ЗАКОПУШКА № 129

1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами 0,00 - 0,30
2. Песок мелкозернистый, серого цвета с гравием и валунами до 15% слюдястый ниже валуны 0,30 - 1,00

Через 100 м от закопушки № 129 направление маршрута на юго-запад 220° по слегка всхолмленной местности. Слева по маршруту полузаболоченная равнина.

В 1 км. на юго-запад 220° от закопушки № 129, на полузаболоченной равнине пройдена

ЗАКОПУШКА № 130.

1. Почвенно-растительный слой с 0,00 - 0,20
2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, глинистый, с гравием до 10% 0,20 - 1,00

Маршрут следует по тому же направлению. Рельеф местности несколько повышен. Через 600 м выходим к х. Баверс, расположенному на вершине одной из холмообразных возвышенностей.

На поверхности встречаются валуны гранита до 70 см в поперечнике. Справа от хутора^В 200 м р. Арона.

В 1 км на юго-запад 220° от закопушки № 130, на одной из вершин холмообразной возвышенности пройден

Ш У Р Ф № 131

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, сильно глинистый с гравием до 10% и мелкими единичными валунами | 0,10 - 1,70 |

Через 100 м вышли к р. Арона. Отсюда направление маршрута по ее долине по азимуту 130° и далее по азимуту 100° юго-восток на сосновый бор. Рельеф местности слегка всхолмленный. Через 400 м вышли к шоссе на дороге Мадона - Плявиняс.

В 1 км. на юго-восток 100° от шурра № 131, в лесу, на всхолмленной местности пройдена

ЗАКОПУШКА № 132

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, на границе с тонкозернистым, слегка глинистый. | 0,10 - 1,20 |

С закопушки № 132 направление маршрута параллельно шоссе на дороге по аз. северо-восток 60° . Рельеф местности слегка всхолмленный. Поверхность поросла сосновым и лиственным лесом и мелким богульником. Начинается понижение к р. Аустроны.

В 700 м на северо-восток 60° от закопушки № 132, в лесу пройдена

ЗАКОПУШКА № 133

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый желтого цвета, с редким включением гравия | 0,10 - 1,00 |

Через 20м вышли к р. Аустрона. Ширина русла реки до 1,5м, глубина до 0,5м, дно песчаное, берега низкие, заболоченные, течение быстрое, речка меандрирует. Пройдя 400м по этому же азимуту, изменяем маршрут на северо-восток 40° идем по возвышенности. Сосновый бор.

В 700м на северо-восток 40° от закопушки № 133, в лесу на склоне возвышенности задан ШУРФ № 134.

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, с включением мелкого гравия 0,10 - 1,80

От шурфа № 134 направление маршрута на северо-восток 60° по всхолмленной местности, поросшей смешанным лесом и местами занятой под поля, вышли на действующий каменный карьер, на юго-восточном борту задана выработка.

В 1 км на северо-восток 60° от шурфа № 134 в юго-восточном борту карьера РАСЧИСТКА - ШУРФ № 135

1. Почвенно-растительный слой с корнями и валунами 0,00 - 0,10
2. Валунный слой с мелкозернистым, желтого цвета песком. Валунны представлены гранитом диаметром до 80см в поперечнике 0,10 - 0,60
3. Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета, кварцевополевошпатовый, на границе с мелкозернистым, с гравием до 10% 0,60 - 2,00
4. Гравий всех размеров, преимущественно 3-10мм, хорошо окатан, с мелкозернистым песком желтовато-серого цвета и мелкими валунами до 10% 2,00 - 2,50
5. Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета с гравием до 10% 2,50 - 3,80

67

- 6. Гравий разных размеров, аналогичен слою № 4 3,80 - 4.20

Карьер расположен на северо-запад 340° от км 40/39 железнодорожной линии Гулбене - Рига. Добыча валунного полупогребенного камня, мощность которого до 0,70м производится на площади Зга. Разработка ведется траншеей.

Из-за осыпи стенок проходка шурфа прекращена. По этому же аз. на северо-восточном склоне забоя заданы две выработки.

В 25 м на северо-восток 60° от расчистки-шурфа № 135 в юго-восточном борту забоя пройдена

РАСЧИСТКА - ШУРФ № 136

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями и валунами 0,00 - 0,10
- 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, глинистый, с единичными валунами $D=1м$ в поперечнике 0,10 - 1,00
- 3. Гравий всех размеров с мелкозернистым песком желтовато-серого цвета, представлен гранитом с мелкими валунами до 20% 1,00 - 2,00

Шурф :

- 4. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, с гравием до 18% и валунами до 20%, диаметром до 0,30м в поперечнике 2,00 - 3,00
- 5. Песок крупнозернистый, желтовато-сероватый, кварцевополевошпатовый, с мелким гравием. 3,00 - 4,00

В 50 м на северо-восток 60° от расчистки-шурфа №136 в юго-восточном борту забоя пройдена

РАСЧИСТКА-ШУРФ № 137

1. Почвенно-растительный слой с корнями и валунами 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, глинистый, с гравием и валунами до 20% 0,10 - 0,70
3. Гравий разных размеров мелкозернистым песком, желтовато-серого цвета, глинистый. Гравия в слое до 60-70%, хорошо окатан. Валун диаметром до 1 м в поперечнике до 15%. Петрографически представлен изверженными породами, на забое валун до 1,5 м в поперечнике. 0,70 - 2,00

Шурф:

4. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, без включений 2,00 - 3,70

От карьера маршрут направлен по Ав. юго-восток 100° параллельно проселочной дороге.

В 1 км. на юго-восток 100° от расчистки-шурф № 137 на всхолмленной местности пройдена

ЗАКОПУШКА № 138

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок тонкозернистый, желтовато-серый, без включений. 0,10 - 1,00

Впереди по маршруту начинается повышение. Идем по Ав. северо-восток 40°. Пройдя 100 м, вышли на ряд холмообразных возвышенностей, поросших смешанным лесом. Со слов работников карьера на вершинах этих холмообразных возвышенностей заданы шурфы для определения наличия валунного камня. Вскрытая мощность достигает до 0,70 м. Описание пройденных выработок приводится ниже.

Шурф -2

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0.00 - 0.10 |
| 2. Валунный слой с мелкозернистым песком желтовато-серого цвета, глинистый, валуны диаметром до 0,30см в поперечнике, представлены гранитом. Содержание валунов до 70% | 0.10 - 2.00 |

Шурф -3

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0.00 - 0.10 |
| 2. Валунный слой с мелкозернистым желтовато-серым песком, глинистый с содержанием валунов до 30% | 0.10 - 0.60 |

В 1 км. на северо-восток 30° от закопушки № № 138 на одной из вершин холмособразной возвышенности задан

Шурф № 139

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями и единичными валунами | 0.00 - 0.10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, с прослоями красноватого цвета глиной, с корнями | 0.10 - 0.40 |
| 3. Гравий с крупнозернистым песком до 25% с валунами $D=1м$ в поперечнике, некоторые зерна гравия и валунов распадаются в порошок. Весь слой переслаивается с глиной | 0.40 - 1.25 |
| 4. Песок тонкозернистый, желтого цвета | 1.25 - 1.45 |
| 5. Гравий цементированный
На забое валуны. | 1.45 - 1.65 |

В 100м на юго-восток 160° от шурфа № 139 задан

Ш У Р Ф № 139а

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, сильно глинистый, с отдельными линзами глины с гравием до 30% и валунами до 40% диаметром до 0,80см. | 0,10 - 0,95 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета без включений | 0,95 - 1,80 |
| 4. Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета, с гравием до 25% размером от 3 до 40мм с прослойками светлосерого мелкозернистого песка. Гравий хорошо окатан, петрографически представлен гранитом кварцем и известняком, ниже цвет песка более светлый. | 1,80 - 2,80 |

В 180м на северо-восток от шурфа № 1 задана

РАСЧИСТКА № 139б

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,20 |
| 2. Песок желтого цвета, мелкозернистый, слегка глинистый. | 0,20 - 2,00 |

Участок расположения выше упомянутых выработок находится в 700м на СЗ 310° от переезда 42км и представляет собой возвышенность, состоящую из нескольких холмов, чередующихся с понижениями и впадинами. Размер возвышенности около 400x200м, высота до 15м. На этой площади пройдено ряд выработок для определения распространения валунов.

Встречаются старые выработки, пройденные карьером в 1957 г.

Мощность валунного слоя в среднем до 0,90м. Направление маршрута на северо-восток 60° по всхолмленной местности, поросшей смешанным лесом / преобладает ель/.

В 1 км. на северо-восток 60° от шурфа № 139, в лесу задана

ЗАКОПУШКА № 140

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, без включений, слегка глинистый, пылеватый. | 0,10 - 1,00 |

Идем в том же направлении. Рельеф тот же. Пройдя 1 км вышли к юго-западной окраине г. Мадона у развилки дорог, где и закончился маршрут.

Маршрут проводил геолог Федяшина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут пролегал по холмистой местности сильно поросшей смешанным лесом. Холмы и отдельные возвышенности разнообразной формы. Высота холмов до 10-15 м с пологими склонами.

На действующем карьере и участке км. 42 прослеживается полоса валунного камня. Мощность до 0,70 м.

Перспектив на балластные материалы не имеется.

Геолог:

/ ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 11

х. Булины - х. Берзини - х. Кальви - х. Зоды.

Погода солнечная, ветер юго-западный.

Протяженность маршрута - 8 км.

Начинается маршрут от х. Булины на север 0° к триангуляционной вышке по всхолмленной местности, поросшей местами смешанным лесом, местами занятой под пашню.

В 400м на север 0° от х. Булини задан
ШУРФ № 141

- 1. Почвенно-растительный слой 0.00 - 0.20
- 2. Песок мелкозернистый, желтовато-коричневый, с мелким гравием, глинистый 0.20 - 0.60
- 3. Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета, кварцевополевошпатовый, с мелким гравием до 18-20% с прослойками до 40см мелкозернистого ожелезненного песка, слоистый, пылеватый. 0.60 - 3.50

От шурфа № 141 направление маршрута на северо-запад 320°, прошли триангуляционную вышку, стали спускаться в небольшую ложбинку, пройдя 100м вышли на склон и стали подниматься на вершину, пройдя ее вышли на вырубку, лес смешанный.

В 400м на северо-запад 320° от шурфа № 141, на вырубке пройден
ШУРФ № 142

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0.00 - 0.10
- 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, глинистый с корнями 0.10 - 0.60
- 3. Глина красновато-коричневая, очень плотная, с мелким гравием и валунами до 5%, некоторые валуны сильно выветрелые, рассыпаются в порошок, песчаная 0.60 - 2.00

Далее направление маршрута на северо-восток 60° по всхолмленному рельефу, на поверхности бурелом, встречаются валуны гранита до 1,5м в поперечнике, проходим по лесу, справа заболоченная ложбина, поросшая болотной травой, вышли на поля. В 1км. на СВ 60° от ш-фа 142 на поле задана

ЗАКОПУШКА № 143

- 1. Пахотный слой, слегка глинистый 0.00 - 0.40.
- 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый с прослойками до 2 см. глины, очень плотный, ниже сильно глинистый. 0.40 - 1.00

Рельеф местности - слегка всхолмленная равнина, занятая полями, через 80м вышли к заболоченной низине, обошли ее и идем по Ав. юго-восток 150° , выходим на небольшой холм. Слева по маршруту местность имеет всхолмленный рельеф, занята под полями и смешанным лесом.

В 1 км. на юго-восток 150° от закопушки № 143, на склоне небольшого холма задана

ЗАКОПУШКА № 144

1. Почвенно-растительный слой	0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, без включений	0,10 - 0,30
3. Глина красновато-бурого цвета, плотная, налипающая на лопату, с мелким гравием	0,30 - 1,00

Отсюда рельеф местности начинает повышаться и через 400м обрывается в полузаболоченную низину. Поверхность поросла смешанным лесом.

В 1 км. на юго-восток 150° от закопушки № 144, на заболоченной низине пройдена

ЗАКОПУШКА № 145

1. Торф слаборазложившийся	0,00 - 0,30
Вода 0,40	

В том же направлении прошли заболоченную низину, вышли на всхолмленную поверхность.

В 1 км. на юго-восток 150° от закопушки № 145, на всхолмленной поверхности пройдена

ЗАКОПУШКА № 146

1. Почвенно-растительный слой с корнями	0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета с гравием до 10%, глинистый.	0,10 - 1,00

Далее идем в том же направлении по всхолмленному рельефу.

В 1 км. на юго-восток 150° от закопушки № 146, на

всхолмленной местности пройдена:

Ш У Р Ф № 147

- 1. Почвенно-растительный слой ,
цементированный. 0,00 - 0,20
- 2. Песок мелкозернистый, коричневатого-
желтого цвета с мелким гравием
и единичными валунами ,цементи-
рованный 0,20 - 1,50

Идем по азимуту юго-запад 220° по всхолмленному рельефу и через 1 км. выходим в хутору Зоди, где и заканчивается маршрут.

Маршрут проводила геолог Федяшина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут проходил по всхолмленной местности частично занятой под посевы и поросший смешанным лесом. Встреченные холмы не имеют определенной ориентировки, разных размеров, высотой до 10м, склоны пологие, вершины сглажены.

Пройденными выработками этого маршрута песчано-гравийные отложения не встречены.

Геолог: / ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 12

19/VI-1958г.

х. Саркани - х. Бранкас - х. Кайпи

Погода облачная, ветер северный, слабый.

Протяженность маршрута - 8 км.

Направление маршрута от х. Саркани юго-запад 230° на триангуляционную вышку, которая стоит на одной из вершин холмообразной возвышенности, занятой под поля.

В 1 км. на юго-запад 230° от х. Саркани, на вершине возвышенности пройден

ШУРФ № 148

- | | |
|--|-------------|
| 1. Пахотный слой с единичными валунами | 0,00 - 0,30 |
| 2. Песок тонкозернистый, серого цвета, глинистый, с гравием до 18%, гравий размером 3-4 см | 0,30 - 0,40 |
| 3. Глина красновато-бурого цвета, очень плотная, с линзами гравия и единичными мелкими валунами, песчаная. С 1,30 м со стенок шурфа сочится вода | 0,40 - 2,40 |

От шурфа № 148 направление маршрута на северо-восток 20° на виднеющееся впереди обнажение. Перешли не большой ручеек шириной до 1 м, глубина незначительная, течение быстрое, дно песчаное, вышли на холм.

В 350 м на северо-восток 20° от шурфа № 148, на южном склоне холма пройдено

ОБНАЖЕНИЕ № 149

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, с гравием до 45%, гравия разных размеров преимущественно от 3 до 5 см с мелкими валунами до 8-10% | 0,10 - 3,00 |
| 3. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, без включений, пылеватый. | 3,00 - 4,50 |

Отсюда направление 310° северо-восток вышли на склон возвышенности, на поверхности мелкие валуны и выемки гравия.

В 150м на северо-восток 310° от обнажения № 149, на южном склоне возвышенности задана

ЗАКОПУШКА № 150

1. Почвенно-растительный слой с корнями и гравием 0,00 - 0,10
2. Гравий с мелкозернистым песком желтовато-серого цвета, всех размеров до 65% и мелкими валунами до 10%, сцементированы глинистым материалом 0,10 - 1,00

Проходка без кирки очень затруднена, Маршрут маршрут от закопушки № 150 направлен на север 0° , по всхолмленной местности, частично занятой под поля. Пройдя 400м от закопушки № 150 задан

ЩУРФ № 151 В 450м на север 0° от закопушки № 150 на всхолмленном рельефе

1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами до 5% 0,00 - 0,20
2. Гравий разных размеров с мелкозернистым коричневато-желтым песком, глинистым, гравий в слое до 70%, мелких валунов до 15%. Некоторые валуны, состоящие из изверженных пород, сильно выветрены, рассыпаются в порошок. Петрографический состав не гранитов, известняки и др. пород. 0,20 - 1,30
3. Глина коричневатого цвета, с валунами, очень плотная 1,30 - 1,30

Пройдя 50м по этому же азимуту направление маршрута изменяется на северо-запад 340° . Проходим через пашню, которая тянется 100м и выходим на холмистую возвышенность. Отдельные вершины холмов достигают до 10-15м над полузаболоченной равниной. Вершины плоские, склоны пологие, поросшие лиственным лесом.

В 1 км. на северо-запад 340° от шурфа № 151, на северном склоне холмистой возвышенности пройдена
ЗАКОПУШКА № 152

- | | |
|--|-------------|
| 1. Пахотный слой, очень плотный, с единичными валунами | 0,00 - 0,10 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, сухая, очень плотная. Включение гравия и валунов мелких до 5-10% | 0,10 - 0,80 |

Идем по азимуту северо-запад 320-350м, потом берем направление на север 0° 400м, от закопушки № 152 рельеф местности несколько понижается, слева проходим небольшое болото, входим в смешанный лес, преимущественно лиственный, пройдя 750м вышли на холм 50 x 50, склоны пологие, вершина плоская.

В 1 км. на северо-запад 330° от закопушки № 152 на холме пройден
ШУРФ № 153

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Гравий разных размеров, слабо сцементирован, с мелкозернистым, коричневато-желтым песком | 0,10 - 0,60 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый, без включений | 0,60 - 1,50 |

Через 50м берем направление на северо-запад 340° . Вышли к х. Царевсури, пересекли русло высохшего ручья, идем параллельно проселочной дороге, на поверхности / на пашне / рассеяны валуны размером до 60-80мм в поперечнике. Рельеф местности всхолмленный.

В 1 км. на северо-запад 340° от шурфа № 153 на всхолмленной местности пройдена

ЗАКОПУШКА № 154

1. Почвенно-растительный слой с единичными валунами 0,00 - 0,10
2. Глина краснобурого цвета, плотная, сухая, с гравием и единичными валунами 0,10 - 0,90

В том же направлении выши к х. Палсани, отсюда направление изменено на юго-запад 240° и выходит к х. Бранкас.

В 1 км. на юго-запад 240° от закопушки № 154, в 50м на юг от х. Бранкас задана

ЗАКОПУШКА № 155

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, коричневатого-желтый, с гравием до 15% 0,10 - 0,50
3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, без включений. 0,50 - 1,00

Направление маршрута юго-восток 160° от х. Бранкас. Тот же всхолмленный рельеф. Поверхность занята под поля колхоза, частично заливена.

В 1 км. на юго-восток 160° от х. Бранкас задана

ЗАКОПУШКА № 156

1. Почвенно-растительный слой 0,00 - 0,10
2. Песок тонкозернистый, желтовато-серый, с гравием до 50%, пылеватым. 0,10 - 0,60
3. Глина красно-бурого цвета, плотная 0,60 - 0,90

Рельеф местности и направление маршрута то же. Выши на западный склон возвышенности.

В 1 км. на юго-восток 160° от закопушки № 156, на западном склоне возвышенности пройдена
ЗАКОПУШКА № 157

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Гравий всех размеров и мелкозернистым желтовато-серым песком, пылеватый | 0,10 - 0,60 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, с редким включением гравия. | 0,60 - 1,00 |

С закопушки № 157 идем по азимуту 120° юго-восток на х. Кайши, где и заканчиваем маршрут.

Маршрут проводила геолог Федяшина

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий маршрут пролегал между хуторами Саркани, Бранкас и Кайши. Рельеф местности носит слегка всхолмленный характер. С чередующимися полузаболоченными равнинами. Размеры холмов достигают 100-150м, высота 4-5м, склоны пологие, вершины сглажены. Площадь поросла смешанным лесом.

Выработками пройденными настоящим маршрутом вскрыты моренные глины и тонкозернистые пески. Шурфами № 151, 153, 157 прослеживается полоса гравия с мелкозернистым глинистым песком незначительной мощности. По ряду дренажных канав и вырытых землянок на глубину до 1,5м обнажаются красновато-бурые вязкие глины.

Балластных материалов заданным маршрутом не встречено.

Геолог:

/ ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 13

20/У1-1958г.

х. Саркани - х. Криевани - х. Саркани .

Погода облачная, ветер северо-западный.

Протяженность маршрута - 7 км.

Начат маршрут от х. Саркани в северо-западном направлении по азимуту 290° . Рельеф местности всхолмленный. Поверхность поросла лиственным лесом. Слева по маршруту полузаболоченная равнина.

В 200м на северо-запад 290° от х. Саркани на полузаболоченной равнине пройдена

ЗАКОПУШКА № 158

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00 - 0,10 |
| 2. Глина краснобурого цвета, с включением мелкого гравия | 0,10 - 0,80 |

По азимуту северо-запад 310° озоподобная возвышенность, поросшая хвойным лесом. Справа по маршруту полузаболоченная равнина. Вышли на озоподобную возвышенность.

В 250м на северо-запад 310° от закопушки № 158, на юго-западном склоне озоподобной возвышенности задан

ШУРФ № 159.

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричневато-желтый, с корнями | 0,10 - 0,60 |
| 3. Гравий всех размеров, средней окатанности, с мелкозернистым, желтовато-серым песком, на интервале 1,30м прослойка до 10см крупнозернистого песка. Содержание гравия в слое до 70%. Книзу процент гравия уменьшается, песок ожелезненный. | 0,60 - 2,10 |

Вскрыт шнур / провод / проходка прекращена. Озоподобная возвышенность имеет северо-восточное простирание, длиной до 200м, ширина по подошве 100м, высота над полузаболоченной низиной до 6-8м, вершина пологая, восточный склон более крутой. Выходим к х. Гайти.

В 50м на северо-восток 50° от х. Гайти на юго-западном склоне пройдена

РАСЧИСТКА № 160

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричневато-желтый, с гравием до 15% | 0,10 - 0,80 |
| 3. Гравий всех размеров, средней окатанности, с мелкозернистым, желтовато-серым песком. Петрографический состав известняк, гравий и др. темноцветная порода. | 0,80 - 2,60 |
| 4. Песок мелкозернистый, на границе с тонкозернистым, желтовато-серый, пылеватый. | 2,60 - 5,80 |

Далее направление на северо-запад 290° . Рельеф всхолмленный. Поверхность местами занята под поля колхоза Яниериц. На этом отрезке маршрута на полях обнажается гравий.

В 1 км. на северо-запад 290° от расчистки № 160, на поле в небольшой выемке пройдено

ОБНАЖЕНИЕ № 161

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| 1. Почвенный слой с гравием до 10% | 0,00 - 0,10 |
| 2. Гравий с мелкозернистым песком | 0,10 - 0,60 |

Идем по тому же азимуту, по всхолмленной местности, вышли к конторе колхоза Яунерец, расположенной на правом берегу речки Безмянной.

В 1 км. на северо-запад 290° от обнажения № 161 на левом берегу речки задана

ЗАКОПУШКА № 162

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00 - 0,10 |
| 2. Глина краснобурого цвета, плотная, с мелким гравием | 0,10 - 0,60 |

Дальнейшее направление маршрута идет по руслу реки. Ширина речки до 1,5 м, глубина незначительная, течение быстрое, берега на этом отрезке низкие, пологие с выходом валунов, поросшие смешанным лесом, дно песчаное с валунами и гравием. Речка сильно меандрирует. Общее направление речки юго-восток 140° .

В 1,5 км. на юго-восток от закопушки № 162, на правом берегу реки, вниз по течению пройдено

ОБНАЖЕНИЕ № 163

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Глина красно-бурого цвета, плотная | 0,10 - 0,50 |
| 3. Гравий с мелкозернистым, желтовато-серым песком и глиной | 0,50 - 8,00 |

Продолжаем ход по руслу реки. Слева по маршруту выхода валунов, валуны размером до 1 м в поперечнике.

от

В 1,5 км на юго-восток обнажения № 163, на правом берегу реки задано

ОБНАЖЕНИЕ № 164

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, с гравием до 40-45%, глинистый. | 0,10 - 7,00 |

В том же направлении по руслу реки. Вышли к шоссе, дороге, направление маршрута на х. Саркани, восток 90° вышли на хутор, где и заканчивается маршрут.

Маршрут проводила геолог Федяшина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный маршрут пролегал между хуторами Саркани и Криевани на северо-запад. Рельеф местности всхолмленный. Площадь занята под пашню колхозом Иньерец. Песчано-гравийные отложения распространяются на площади около 10-15га. Вскрытая мощность незначительная. Участок этот является мало перспективным в отношении наличия балластного материала в большом количестве.

Г е о л о г -

/ ФЕДЬШИНА /

МАРШРУТ № 14

30/У1-1958 г.

х. Бренцены - х. Бирани - х. Мисени - х. Мелдерес.

Погода солнечная, ветер юго-западный.

Протяженность маршрута - 12 км.

Маршрут начат от х. Бренцена. Рельеф местности всхолмленный, пересеченный небольшими оврагами. Поверхность поросла смешанным лесом и частично занята под поля колхоза. Отдельные холмы и возвышенности достигают до 10м, высота над урезом воды в р. Арона. Определенной ориентировки они не имеют, склоны пологие, восточный более крутой, вершины плоские.

В 200м на юго-запад 250° от х. Бренцены, на северо-восточном склоне холма пройден

ШУРФ № 165

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, коричнево-желтого цвета, плотный, глинистый, с включением гравия до 10% и мелких валунов до 2% | 0,20 - 1,70 |

Отсюда направление маршрута на северо-восток 50° по всхолмленному рельефу, слева по маршруту заболоченность 100 x 50м, справа поля, местами встречаются на полях валуны размером до 0,80м в поперечнике.

В 1 км на северо-восток 50° от шурфа № 165, на всхолмленной поверхности задана

ЗАКОПУШКА № 166

1. Почвенно-растительный слой с корнями и мелкими валунами до 2-3% 0,00 - 0,40
2. Глина краснобурого цвета, очень плотная, с включением валунов до 3% и мелкого гравия 0,40 - 1,00

Далее направление маршрута на северо-запад 340° . Рельеф местности тот же. Вышли к х. Мелдерес.

В 1 км. на северо-запад 340° от закопушки № 166, в 100м от х. Мелдерес задана

ЗАКОПУШКА № 167

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Черноземный слой, пахотный 0,10 - 0,40
3. Глина красно-бурого цвета, плотная, с прослоями голубовато-серой, с включением мелкого гравия, к низу налипающая на лопату. 0,40 - 1,00

Направление маршрута на юго-восток 120° по всхолмленному рельефу. Местность местами заболоченная. Через 0,8 км. пересекли долину реки Арона и вышли на правый берег реки.

В 1 км. на юго-восток 120° от закопушки № 167, на правом берегу р. Арона задана

ЗАКОПУШКА № 168

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок среднезернистый, коричневатожелтого цвета, с мелким гравием до 10% 0,10 - 1,10

Вода 1,10 м.

От закопушки № 168 направление маршрута параллельно р. Арона северо-восток 20° . Пересекли поле и ручей, ширина русла 1м, глубина 0,5м, берега низкие заболоченные, дно песчаное, течение быстрое, вышли на озоподобную возвышенность.

В 600 м на северо-восток 20° от закопушки № 168, на южном склоне озоподобной возвышенности пройден ШУРФ № 169

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00 - 0,10 |
| 2. Гравий с мелкозернистым коричневато-желтым песком, слегка пылеватый, до 30% | 0,10 - 0,50 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, кварцевополевошпатовый, с гравием до 20% с единичными валунами | 0,50 - 3,00 |

Озоподобная возвышенность тянется почти в меридиональном направлении, длина ее около 400м, ширина ^{по} вершине до 50м. Склон восточный, крутой, западный - более пологий, высота до 10-15м

Слева по маршруту от этой возвышенности, на южном склоне холма небольшой карьер, песок вывозился населением для ремонта дорог.

В 200м на северо-запад от шурфа № 169 на южном склоне холма задана

РАСЧИСТКА № 170

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями и небольшими валунами | 0,00 - 0,10 |
| 2. Гравий с мелкозернистым песком, желтовато-серого цвета, всех размеров, с мелкими валунами до 10% | 0,10 - 5,00 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый. | 5,00 - 6,00 |

Через 100м по ровному дугу, на поверхности которого встречаются валуны диаметром до 1м в поперечнике, прошли дуг, спустились в заболоченную долину реки Арона, которая тянется 200м и вышли в лес. Направление маршрута на северо-восток 40°

В 1 км. на северо-восток 40° от расчистки № 170, в лесу задана

ЗАКОПУШКА № 171

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, коричнево-желтого цвета, загрязненный, с гравием до 15-20% 0,10 - 1,00

Поверхность всхолмлена, проходим по смешанному лесу. Иногда лес смешанный меняется на сосновый, слева по маршруту лиственный лес, справа р. Арона. Направление на северо-восток 20° . Понижение к р. Арона.

В 1 км. на северо-восток 20° от закопушки № 171, в лесу пройдена

ЗАКОПУШКА № 172

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, коричнево-желтого цвета с гравием до 20% 0,10 - 1,00

Направление маршрута на северо-восток 40° , идем по лесу параллельно проселочной дороге, через 1 км. вышли к мельнице / х. Бирани /.

В 1 км. на северо-восток 40° от закопушки № 172, в небольшом карьере задана

РАСЧИСТКА № 173

1. Почвенно-растительный слой с корнями и валунами 0,00 - 0,10
2. Песок среднезернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с гравием до 13-20%, с мелкими валунами до 5% 0,10 - 2,00

3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый 2,00 - 3,00

Слева у дороги около х. Бирани небольшой карьер, длина забоя 30 м, высота до 3-х м, сложен песчано-гравийным материалом. Отсюда направление маршрута на север 0° , по правому берегу р. Арона, вверх по ее течению.

В 800 м на север 0° от расчистки № 173, на правом берегу реки Арона задана

ЗАКОПУШКА № 174

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
2. Песок мелкозернистый, коричневато-желтый, с гравием до 18-20% и единичными валунами 0,10 - 1,00

Вода 1,0 м.

Река Арона на всем протяжении имеет ширину русла до 3 м, глубиной до 1 м, дно - песок с валунами, косы сложены песчано-гравийным материалом, берега низкие, местами от 2 м до 5 м., сложена мелким песком с гравием. В 1 км от хутора Бирани вниз по течению левого берега реки обнажаются мелкозернистые слоистые пески. Течение быстрое, река сильно меандрирует. Берега залесены смешанным лесом.

Берем направление на обратный ход по аз. юго-запад 230° через 1 км. выйди к шоссе к дороге Зелгауска - Берзауне Рельеф местности всхолмленный. Поверхность занята под пашню.

В 1 км. на юго-запад 230° от закопушки № 174, на пашне задана

ЗАКОПУШКА № 175

1. Почвенно-черноземный слой 0,00 - 0,70
2. Супесь желтовато-серая, плотная 0,70 - 1,00

Отсюда направление по всхолмленному рельефу на юго-запад 190° .

В 500м на юго-запад 190° от закопушки № 175, на
вершине одной из возвышенностей, на пашне задана
ЗАКОПУШКА № 176

- 1. Почвенно-пахотный слой с мелкими валунами, слегка глинистый. 0,00 - 0,50
- 2. Глина красно-бурого цвета, сухая, очень плотная, с единичными валунами, с гравием 5-8% 0,50 - 1,20

~~XXXXX XX XXXXXXXXXX / XX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXX-
XXXXXXX XX XXX-XXXXXXX XXX°, XXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXX.~~

В 200м на юго-восток 130° от закопушки № 176, на бугре
задана
ЗАКОПУШКА № 177

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00 - 0,10
- 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, глинистый, с гравием до 3%, гравий разных размеров, хорошо скатан, состоит из изверженных пород и карбонатных. 0,10 - 1,20

Ниже глина

Вышли к шоссе к дороге. Отсюда направление на юго-запад 225°, по пашне рельеф местности всхолмленный. Пройдя около 1 км. подошли к небольшой выемке.

В 1 км. на юго-запад 228° от закопушки № 177, в небольшой выемке задана
ЗАКОПУШКА № 178

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00 - 0,10
- 2. Глина красно-бурого цвета, плотная, с гравием до 15% и единичными мелкими валунами 0,10 - 1,00

По этому же азимуту вышли на всхолмленной местности к хутору Мелдерес где и закончили маршрут.

Маршрут проводила геолог Федяшина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий маршрут задан с целью выяснения наличия балластного материала на участке Бренцены-Мелдерес. На всем протяжении маршрута рельеф местности всхолмленный. Растет смешанный лес. Большинство выработок вскрыты пески и моренные глины.

Песчано-гравийных отложений, пригодных на балласт не встречено.

Г е о л о г -

/ ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 15

30 Июня 1953г.

х. Скуби - шоссе на дорога Мадона - Баркова - Праулиенский с/с - совхоз Лаздона - х. Скуби.

Протяженность маршрута - 9,0 км.

Погода солнечная, ясная.

Маршрут начинается от х. Скуби по шоссе на дороге на Баркову по аз. 95° ЮВ. Вдоль маршрута простираются невысокие холмы, с пологими склонами. С северной стороны южнее х. Скуби пройдена

ЗАКОПУШКА № 300

- | | |
|--|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Супесь коричневая, легкая, с содержанием гравия, размер до 25мм в количестве 10-15% | 0,20-0,90 0,70 |

Далее маршрут продолжен по Az. 110° ЮВ. Местность носит ровный характер, с незначительным всхолмлением /1-2м / в 600м от закопушки № 300, в 20 м севернее дороги на Баркову и в 50 м на СЗ 45° от х. Дзинтары задана

ЗАКОПУШКА № 301

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, плотная | 0,20-0,50 | 0,30 |
| 3. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, сильно глинистый, плотный | 0,50-0,90 | 0,40 |

По Az. 85° СВ маршрут продолжен вдоль дороги на Баркову. Рельеф местности ровный, с незначительным всхолмлением.

В 800м от предыдущей закопушки и 200м от школы в направлении 80° СВ пройдена

ЗАКОПУШКА № 302

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с каменистым включением | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневатобурая, песчаная, плотная, с содержанием щебня кристаллических пород | 0,20-0,90 | 0,70 |

Далее маршрут продолжен вдоль дороги на Баркову по Az. 90° на восток. Здесь местность не изменяет своего характера, но холмы имеют небольшую протяженность, высота их не превышает 3-5м с очень пологими склонами, с расположенными на них лугами. В подошве холмы слабо заболочены. На северном склоне одного из наиболее высоких холмов / около 5 м / в 165° на ЮВ от х. Саулиши пройден

ШУРФ № 303

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, плотная, с содержанием гравия до 15% | 0,20-2,20 | 0,20 |

От шурфа № 303 вдоль дороги на Баркову по аз. 90° маршрут продолжен до дороги на Прауленский с/с, затем по аз. 150° далее на расстояние 400м. На протяжении маршрута местность носит слабо всхолмленный характер. Склоны холмов засеяны клевером и другими травами.

В 400м от поворота дороги на Прауленский с/с пройдена

ЗАКОПУШКА № 304

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, с редким гравием кристаллических пород | 0,20-1,00 | 0,80 |

Далее маршрут продолжен по аз. 270° через 500м направление меняется на 140° ЮВ. Маршрут проложен на возвышенности / 8-10м /, склоны которой вышоложены. Пройдя 300м, на вершине задана

ЗАКОПУШКА № 305 расположенная в 25м от х. Берзкалны, в 225° на ЮЗ

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, плотная, с мелким гравием, кристаллических пород | 0,20-1,00 | 0,80 |

На х. Берзкалны имеется колодец, уровень воды в котором на глубине 2-3м. По рассказам местных жителей хутора, колодец пройден в глинах.

Через х. Берзкалны по аз. ЮЗ 220° следуем на расстояние 800м. В 100м от х. Айзпурьес пройден

ШУРФ № 306

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, плотный | 0,20-2,00 | 1,80 |

Указанный маршрут пролегал по всхолмленной низине с высотой холмов 3-5м. Склоны их пологие, частично распаханы.

Далее продолжаем маршрут по Ав. 290° СЗ вдоль ряда холмов, высотой 8-10м, с пологими склонами, которые частично распаханы, частично залесены. На вершине одной из возвышенностей, постепенно переходящей в равнину, в 100м Ав. 300° от х. Нелдере пройдена

ЗАКОПУШКА № 307

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, с мелким гравием до 15%, слабо глинистый, плотный. | 0,20-1,00 | 0,80 |

Далее маршрут пролегал по Ав. 300° до х. Нелдети и через 250м вышли на дорогу, соединяющую зверосовхоз "Лаздона" с Прауленским с/с. От указанной дороги по Ав. 260° маршрут продолжен на 500м до небольшого озера размером 50 x 100м.

Здесь, в 150м за озером по Ав. 150° на ЮВ от дороги Праулена - Лаздона пройдена

ЗАКОПУШКА № 308

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно растительный слой | 0,00-0,50 | 0,50 |
| 2. Торф, черный, рыхлый | 0,50-0,70 | 0,20 |
| 3. Песок тонкозернистый, желтый, сильно глинистый. | 0,70-1,00 | 0,30 |

От закопушки № 308 по Ав. 305 выходим на лесную дорогу.

В 700м от предыдущей закопушки пройдена

ЗАКОПУШКА № 309.

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина желтовато-коричневая, сильно песчаная, с линзами серого песка, плотная | 0,20-0,90 | 0,70 |

Рельеф местности равнинный со слабым всхолмлением. Равнина покрыта смешанным лесом и кустарником.

Далее по Az.350° СЗ маршрут пролегает по лесной дороге на протяжении 500м и выходит к началу маршрута.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно из вышеописанного, маршрут хотя и проходил по холмистой местности, но холмы сложены в основном глинами с содержанием гравия и валунов или тонкозернистыми песками. Причем холмы имеют небольшие размеры, во многих случаях на вершинах их расположены хутора.

Перспектив для обследования какого-либо участка не имеется.

Маршрут вел геолог

Шуц

/ ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 16

1/УП-1958г.

Зкм. + Пк 1 железнодорожной ветки Мадона - Лубана -
- х. Акменай - дорога на Стаки - х. Робейниски - х. Смени.

Протяженность маршрута - 11 км.

Погода солнечная, ясная.

Маршрут берет начало от Зкм + Пк 1 железнодорожной ветки Мадона - Лубана. Между Пк 1 и Пк 2 в 30м от Пк 1 пройдена

ЗАКОПУШКА № 310

1. Почвенно-растительный слой	0.00-0.15	0.15
2. Песок тонкозернистый, яркожелтый, рыхлый, с содержанием гравия до 5%	0.15-0.90	0.75

На протяжении маршрута простирается низменность, местами заболоченная, частично всхолмленная, поросшая смешанным лесом, с преобладанием лиственного.

В 20м по Аз. 110° от километрового указателя 4/5 пройдена

ЗАКОПУШКА № 311

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричнева-
то-желтый, рыхлый | 0,20-0,70 | 0,50 |
| 3. Песок тонкозернистый, желтовато-
серый, плотный | 0,70-1,00 | 0,30 |

Появление воды с глубины 0,90 м.

Далее маршрут продолжен по Аз. 100° ЮВ вдоль той же ветки железной дороги Мадона - Лубана до указателя 4 км. + Пк 7. Рельеф местности имеет равнинный харак-тер с малозаметным всхолмлением. Пройдя деревянный мост через речку Риба в 80м от него с ССЗ стороны железной дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 312

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с
корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричне-
вато-желтый, плотный, сильно
ожелезнен | 0,20-0,90 | 0,70 |

С глубины 0,90м появилась вода.

Речка Риба имеет ширину у моста 0,70м, глубину 30-40 см. течение быстрое.

Далее маршрут продолжен вдоль железной дороги до километрового столба 5 + Пк 6. Здесь в 10м западнее Пк 6 пройдена

ЗАКОПУШКА № 313

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый,
рыхлый, водонасыщен | 0,30-0,95 | 0,65 |

С глубины 0,70 появилась вода.

На протяжении маршрута тянется слабо заболоченная низина, поросшая в основном лиственным лесом. От закопушки 313 маршрут продолжен по аз. 100° ЮВ вдоль железнодорожной ветки Мадона - Лубаны до указателя 6 км. + Пк 7. Характер местности не меняется, но лес переходит в кустарник. С северной стороны Пк 7 в 20 м от последнего пройден

ШУРФ № 314

1. Почвенно-растительный слой, плотный 0,00-0,20 0,20
2. Глина коричневато-бурая, жирная, средней пластичности, слабо песчаная, плотная, с голубыми примазками и мелким включением карбонатных пород, разрушенных до муки 0,20-1,50 1,30

От шурфа № 314 продолжаем маршрут до указателя 7 км + Пк 7 по аз. 90° .

С северной стороны железной дороги в 25 м от Пк 7 пройдена

ЗАКОПУШКА № 315

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
2. Несок тонкозернистый, серый, рыхлый, влажный 0,20-0,90 0,70

Появление воды с глубиной 0,80 м. Рельеф местности равнинный. Луга покрыты кустарником, частично заболочены. Далее маршрут продолжен вдоль железной дороги на восток 200 м, затем по проселочной дороге по аз. 220° ЮЗ продолжаем до х. Динакалис.

В 50 м от хутора по аз. 140° задана закопушка № 316, расположенная на выположенной части холмообразной возвышенности.

ЗАКОПУШКА № 316

1. Почвенно-растительный слой с валунами 0,00-0,30 0,30
2. Песок тонкозернистый, желтый, с гнездами ожелезненного, рыхлый. 0,30-0,90 0,60

Рельеф местности меняется с равнинного на холмистый. Холмы имеют пологие склоны, вершины их плоские, залеженные.

От закопушки № 316 продолжаем маршрут по аз. 220° на расстояние 400м, затем по аз. 270° по лесной дороге 200м, далее по аз. 195° 150м. В 3 м от лесной дороги с правой стороны маршрута пройдена

ЗАКОПУШКА № 317

1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами 0,00-0,15 0,15
2. Песок яркожелтый, тонкозернистый, рыхлый 0,15-0,90 0,75

Затем по аз. 220° до х. Акменай - 600м характер местности не меняется. Рельеф холмистый, с высотой холмов 5-6м, с выравненными вершинами.

В 300м от х. Акменай пройдена

ЗАКОПУШКА № 318

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,10 0,10
2. Песок тонкозернистый, яркожелтый, слюдястый, рыхлый 0,10-1,00 0,90

От закопушки № 318 маршрут продлен в направлении 220° доь дороги Барково-Мадона, затем по аз. 270° по указанной дороге 500м, до дороги на х. Стаки, далее по аз. 320° по дороге на х. Стаки - 50м, здесь, у дороги пройдена

ПУРФ № 319, расположенный на плоской вершине возвышенности.

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, яркожелтый, в верхней части с корнями деревьев, плотный, с гравием до 5% | 0,20-0,20 | 1,80 |

Далее по Az. 320° маршрут продлен в сторону хутора Байвары. Рельеф местности слабохолмистый, вершины холмов сглажены.

В 50 м западнее х. Байвары пройдена

ЗАКОПУШКА № 320

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, яркожелтый, рыхлый | 0,20-0,90 | 0,70 |

От закопушки № 320 маршрут продолжен по лесной дороге по Az. 270° на расстоянии 800 м. Местность носит холмистый характер, склоны холмов крутые, зале сены. У дороги, соединяющей железнодорожную ветку Мадона - Лубана с шоссейной дорогой Барнава-Мадона пройдена

ЗАКОПУШКА № 321

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, яркожелтый, рыхлый | 0,20-0,90 | 0,70 |

Далее маршрут продолжен под Az. 270° в сторону х. Робезниекы. Здесь в 100 м севернее хутора пройдена

ЗАКОПУШКА № 322

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, плотный | 0,20-0,80 | 0,60 |

От закопушки № 28 по Az. 300° маршрут направлен к озеру Берзаунес. Местность носит холмистый характер с

высотой отдельных холмов 5-6м, с пологими склонами. Последние засеяны травами.

В 50м по Ав. 300° от х.Смени пройдена

ЗАКОПУШКА № 323

- | | | |
|------------------------------------|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,05 | 0,05 |
| 2. Глина бурая, песчаная, плотная. | 0,05-0,85 | 0,80 |

Далее по Ав. 300° маршрут продолжен до озера Берзаунас, где и заканчивается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут № 16 на участке железнодорожной ветки Мадона - Лубана пролегал по равнинной местности, частично заболоченной. Как видно из вышеприведенного, породы, слагающие район в основном представлены тонкозернистыми, реже мелкозернистыми песками и глинами.

Появление воды на 0,70 - 0,10м, что объясняется характером местности. Вторая половина маршрута, пролегал по всхолмленной местности но и здесь не была вскрыта полезная толща.

Следует пробурить скважину в районе шурфа № 320 для выяснения возможности нахождения кондиционных песков или гравия.

Возможно под слоем тонкозернистых песков будут находиться более кондиционные пески.

Геолог -

В.М.

/ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 17

3-4/УП-58г.

ст. Марциена - бетонная дорога - дорога Плявиняс -
- Мадона - п. Берзаунь - р. Берзаунь - х. Динкены.

Протяженность маршрута - 13 км.

Погода ясная, солнечная.

Маршрут начинается от ст. Марциена по аз. 20° -
- 300м, затем по аз. 160° . Пройдя 300м меняем направле-
ние на 120° юв. Через 100м рядом с бетонной дорогой, с
правой стороны маршрута подходим к
ОБНАЖЕНИЮ № 324

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,20	0,20
2. Песок тонкозернистый, серо- то-желтый, кварцевый, рыхлый	0,20-6,00	5,80

Далее маршрут пролегал по бетонной дороге под различ-
ными азимутами от 225° до 260° .

В 400м от предыдущего обнажения на склоне небольшого
холма, имеющего высоту 4м пройдена

РАСЧИСТКА № 325

Почвенно-растительный слой	0,00-0,20	0,20
Глина коричневая, песчаная, плотная, с гравием до 15%	0,20-1,50	1,30

От расчистки № 325 маршрут продолжен по бетонной
дороге по аз. сначала 250° , затем 310° СЗ.

В 800 м от расчистки № 28, где дорога имеет направ-
ление 310° СЗ с правой стороны маршрута пройдена

РАСЧИТКА № 326

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Песок тонкозернистый, кварцевый, желтый, слоистый. 0,20-3,00 2,80

Далее возвращаемся по Ав. 130° ЮВ вдоль бетонной дороги на расстояние 150м и затем продолжаем маршрут по Ав. 270° по грунтовой дороге, ведущей на шоссе Мадона - Плявиняс.

Местность носит холмистый характер с высотой их до 7-8 метров. Склоны холмов очень пологие, заняты посевами зерновых. Холмы как бы вклиниваются один в другой.

В 700м от бетонной дороги по Ав. 270°, у обочины дороги, в 3 м от вершины холма расположен

ШУРФ № 327

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Глина бурая, песчаная, плотная, с мелким гравием до 10-15% 0,20-0,20 1,80

От шурфа № 327 маршрут продолжен по Ав. 290° до х. Малниекс. На протяжении маршрута характер местности не меняется, но холмы несколько больших размеров и достигают 10-15м. Склоны их пологие. Здесь, на плоской вершине холма, в 10м от х. Малниекс, у дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 328

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Супесь легкая, серая, пылеватая 0,20-0,80 0,60

Продолжаем маршрут по Ав. 245° по грунтовой дороге. Холмы, располагающиеся с обеих сторон маршрута имеют высоту 7-8м и в свою очередь разбиты еще на ряд мелких холмиков, на одном из которых в 20м от х. Пауренс, по Ав. 320° пройдена

ЗАКОПУШКА № 329

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,80 | 0,60 |
| 2. Глина коричневая, плотная, песчаная | 0,80-1,00 | 0,20 |

Далее по Az. 240° переходим ручей за х. Пискалин и продолжаем маршрут по прежнему направлению. Поднимаемся на вершину возвышенности, имеющую высоту около 10м. По вершине ее проходит шоссеиная дорога Плявиняс-Мадона.

Здесь в 10м от последней в выемке размером 10х3м пройден

ШУРФ № 330

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой, плотный | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина желтовато-коричневая, песчаная, плотная, с гравием до 20% | 0,20-2,50 | 2,30 |

От шурфа № 330 по Az. 200° маршрут пролегал до речки Берзауне. На правом берегу ее в 10м от русла и 30м от шоссе Плявиняс-Мадона пройдена

ЗАКОПУШКА № 331

- | | | |
|-----------------------------------|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,80-0,80 | 0,80 |
| 2. Глина серая, плотная, песчаная | 0,80-1,00 | 0,20 |

Рельеф местности низинный со слабым всхолмлением.

Далее по Az. 350° маршрут проложен до холма, в подшве которого расположен х. Скурыни. Поднимаемся на вершину холма. Холм имеет крутые склоны, высота его 6-7м. Вершина и склоны густо заросли лесом. На вершине его в 100м на СЗ 290° пройдена

ЗАКОПУШКА № 332

- | | |
|--|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, слабый, глинистый, с гравием размером от 10 до 30мм, в количестве 10-15% загрязненный | 0,20-0,40 0,20 |
| 3. Песок среднезернистый, серовато-желтый, слабо глинистый, с гравием размером от 7 до 15мм в количестве 20% | 0,40-0,80 0,40 |
| 4. Песок тонкозернистый, желтый, плотный, с мелким гравием до 10% | 0,80-1,10 0,30 |

От закопушки № 332 по вершине холма по Az. 350° был продолжен на 400м. На склоне холма в 1 м. от вершины пройдена

ЗАКОПУШКА № 333

- | | |
|--|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, глинистый, загрязненный, с мелким гравием до 10% | 0,20-0,50 0,30 |
| 2. Глина коричневая, очень плотная, с мелким гравием до 15% | 0,20-1,00 0,50 |

Далее маршрут пролегал по Az. 350° СЗ на расстояние 600м. Местность носит холмистый характер. Холмы имеют высоту 5-6м, склоны их пологие, частично распаханы, частично залесены. На одном из холмов, на его склоне пройдена

ЗАКОПУШКА № 334

- | | |
|---|----------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, коричневый, глинистый, плотный | 0,20-0,50 0,30 |
| 3. Глина коричневая, песчаная, плотная. | 0,50-1,00 0,50 |

58.

Далее по аз. 350° маршрут продолжен до х.Субри. Минувя его по аз. 310° выходим на проселочную дорогу.

В 25м от дороги и в 250м от х.Субри по аз.310° пройден

Ш У Р Ф № 335

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев 0,00-0,20 0,20
- 2. Песок тонкозернистый, желтый, с отдельными зернами кварца до 5мм 0,20-2,50 2,30

От шурфа № 335 следуем по аз. 65° до дороги Плявиняс-Мадона, затем по аз. 10° по указанной дороге переходим речку Берзаунь. Местность носит сравнительно ровный характер, с небольшими холмиками. На одном из них в 50м от моста через р.Берзаунь по аз.11° пройдена

РАСЧИСТКА № 336

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,15 0,15
- 2. Глина серовато-коричневая, песчаная, очень плотная, с гравием до 20% 0,15-2,00 1,85

Далее возвращаемся по шоссе Плявиняс-Мадона до моста через р. Берзаунь. Река Берзаунь имеет здесь ширину русла 3-4м. Глубина не превышает 0,5м, в основном 10-15см. Дно усеяно гравием и валунами. Берега низкие - 1-2м, полого спускаются к речке.

В 300м от моста в направлении 160° на ЮВ на правом берегу р. Берзаунь пройдена

ЗАКОПУШКА № 337

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,80 0,80
- 2. Песок тонкозернистый, желтовато-коричневый, глинистый, плотный, с редким мелким гравием /до 5% / 0,80-1,10 0,30

Следуем по р. Берзаунь по аз. 160° ЮВ. Речка сильно меандрирует, ширина ее 3-3,5м, дно представляет собой нагромождение валунов. Берега сравнительно крутые, сильно поросшие кустарником.

В 300м на ЮЗ 330° от х. Лаздини расположен холм высотой 4-5м, склоны его пологие, сильно заросшие кустарником. Размер холма не превышает 50х100м. На южном склоне холма, по аз. 330° в 300м от х. Лаздини пройден

Ш У Р Ф № 338

1. Почвенно-растительный слой, плотный	0,00-0,20	0,20
2. Песок тонкозернистый, коричневатожелтый, глинистый, плотный, с мелким гравием / 3-5мм / до 10-15%	0,20-0,70	0,50
3. Глина бурая, плотная, песчаная, с мелким гравием до 10%	0,70-1,50	0,80
4. Песок коричневатожелтый, тонкозернистый, слабо глинистый, с мелким гравием / 3-5мм / до 10%.	1,50-2,00	0,50

Местные жители берут песок для штукатурных работ. На холме имеется ряд закопшек и ям, из которых брали песок.

Далее маршрут пролегал по аз. 170° до речки Берзаунь. Холмистый характер местности не меняется. Высота холмов не превышает 5-7м. Холмы в основании имеют форму окружности. Речка Берзаунь здесь имеет ширину до 3м, глубину 0,5м, течение медленное, на дне отсутствуют валуны. Берега невысокие от 1,0 до 2,0м. На левом берегу р. Берзаунь в 200м от х. Лаздини, в направлении 170° пройдена

РАСЧИСТКА № 339

1. Песок тонкозернистый, желтоватосерый, слабо глинистый.	0,00-0,50	0,50
2. Песок среднезернистый, косослоистый, с мелким гравием до 5%, плотный.	0,50-1,50	1,00
3. Песок крупнозернистый, кварцево-полевошпатовый, серый с мелким гравием / 3-7мм / до 15-20%	1,50-2,20	0,70

От расчистки № 339 маршрут пролегал в направлении 130° на ЮЗ по руслу реки.

В 100м на СВ 5° от х.Майн, в забое карьера была пройдена

РАСЧИСТКА № 340

- 1. Гравий разных размеров со среднезернистым песком, глинистый, серого цвета. Зерна гравия хорошо окатаны. Гравий сцементирован. В нем преобладают зерна карбонатных пород. К низу гравий постепенно переходит в среднезернистый песок . 0.00-1.00 1.00
- 2. Песок среднезернистый, серовато-желтый, с содержанием гравия размером 5-10мм в количестве 15-20% 1.00-1.50 0.50
- 3. Песок тонкозернистый, серый, глинистый 1.50-3.00 1.50

Карьер расположен на холме высотой 4-5м. Размеры холма около 70x100м . Подошва холма заболочена.

Далее маршрут продолжен по руслу р.Берзаунь в направлении 155° ЮВ. Местность носит холмистый характер. Холмы имеют высоту 7-10м. Вершины их плоские, распаханые. Склоны средней крутизны. На вершине наиболее высокого холма, по аз. 230° в 100м от х. Динкени пройдена

ЗАКОПУШКА № 341

- 1. Почвенно-растительный слой 0.00-0.20 0.20
- 2. Супесь легкая, коричневатожелтая, с мелким гравием до 10% 0.20-0.50 0.30
- 3. Глина коричневая, сильно песчаная, плотная 0.50-1.00 0.50

Далее по аз. 200° маршрут продолжен на 700м , где и закончен. Вдоль маршрута протягиваются невысокие холмы с пологими склонами. Маршрут закончен у грунтовой дороги, ведущей к шоссе Плявинас-Мадона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут № 17 пролегал в холмистой низменности. Холмы сложены частично глинами, частично песками и гравием. Наиболее перспективной точкой является расчистка № 340, заданная в карьере. Карьер разрабатывался воинской частью для своих нужд.

Материал загрязненный. Вероятно поэтому разработка его была прекращена. Перспектив на расширение так же нет.

Холм имеет ограниченный размер /100х70м/ в подошве заболочен.

Маршрут вел Геолог

В.Ш. -

/ ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 18

7/УП-1958г.

50км + Пк 6 железнодорожной ветки Рига-Гулбене, за-
копушка № 344, х. Лунпаткуле, железнодорожная станция
Паткуле.

Протяженность маршрута 7 км.

Погода ясная, солнечная.

Маршрут начинается от железной дороги Рига-Гулбене
50км + Пк 6 и по Az. 110° ЮВ следуем по грунтовой доро-
ге на расстояние 300м.

В 50м на СЗ 30° от х. Виитури пройдена

ЗАКОПУШКА № 342

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,15	0,15
2. Песок тонкозернистый, серовато-коричневый, сильно глинистый	0,15-0,40	0,25
3. Глина серовато-коричневая, песчаная, плотная	0,40-0,90	0,50

Местность носит характер низины, с едва приметным всхолмлением.

Далее по аз. 100° ЮВ по грунтовой дороге на расстоянии 1000м следуем до поворота дороги. Здесь, с левой стороны дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 343

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,20	0,20
2. Супесь коричневая, средняя, рыхлая.	0,20-0,40	0,20
3. Глина коричневая, песчаная, плотная	0,40-0,90	0,50

Характер местности не меняется.

От закопушки № 343 следуем по аз. 80° - 600м, затем по аз. 65° на расстояние 500м. В том же направлении, где дорога уходит под аз. 10° , на повороте дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 344

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,20	0,20
2. Глина серовато-коричневая, песчаная, плотная, с гравием до 15%	0,20-0,85	0,65

Рельеф местности не меняется. Вдоль маршрута простирается равнина, заросшая кустарником или же распаханная и засеянная зерновыми культурами. Следуем по аз. 10° - 200 м, затем по аз. 340° на расстояние 800м. Вначале маршрут проложен по лесной дороге. Затем выходим на небольшую возвышенность, которая в свою очередь

разбита на ряд небольших холмиков высотой по 2-3м, с очень пологими склонами. Сама возвышенность имеет превышение над окружающей ее равниной 3-4м. Возвышенность простирается вплоть до железнодорожной ветки Рига-Гулбене.

В 600м от предыдущей закопушки, где дорога имеет Аз. 335°, в 50м от начала возвышенности, на вершине ее пройден

ШУРФ № 345

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой, плотный | 0,00-0,15 | 0,15 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, плотная, с содержанием гравия до 10%, а также отдельных валунов размером до 300мм, плохо окатанных | 0,15-2,15 | 2,00 |

Далее маршрут пролегал по Аз. 335° до х. Лунпаткуле, затем пройдя мост через ручей меняем направление и продолжаем идти по Аз. 320°.

В 100м от разрушенного каменного дома по указанному Аз. с правой стороны дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 346

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, ярко-желтый с гнездами светлокоричневой глины. | 0,20-0,90 | 0,70 |

От закопушки № 346 следуем по Аз. 335° на расстояние 300м. Здесь, с правой стороны дороги вырыт котлован под фундамент.

В западной стенке котлована обнажаются следующие слои

ОБНАЖЕНИЕ № 347

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина - коричневая, плотная, песчаная | 0,20-1,20 | 1,00 |

Далее следуем по аз. 10° СВ и углубляемся в лиственный лес по лесной дороге. Дорога меняет свое направление с 10° СВ до 315° СЗ.

В 800м от обнажения № 347 пройдена

ЗАКОПУШКА № 348

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,35 | 0,35 |
| 2. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, загрязненный, плотный | 0,35-0,80 | 0,45 |

От закопушки № 348 следуем по аз. 315° на расстояние 200м, затем меняем аз. на 360° и продолжаем маршрут на 600м. Пересекаем ручей и в 40м от деревянного моста, через него по аз. 250° пройдена

ЗАКОПУШКА № 349

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,60 | 0,60 |
| 2. Глина желтая, плотная, сильно песчаная | 0,60-0,90 | 0,30 |

Далее по аз. 340° продолжаем маршрут на 500м. Начиная от шурфа № 345 до железнодорожной ветки Рига-Гулбене маршрут пролегал по небольшой слабо всхолмленной возвышенности. Холмы имеют высоту не более 2-3м, с очень пологими склонами, покрытыми лесами или посевами зерновых культур.

В 80м от железной дороги по аз. 185° , у проселочной дороги пройден

ШУРФ № 350

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, яркожелтый, кварцевый с мелким гравием до 5% | 0,20-0,90 | 0,70 |

- | | |
|---|----------------|
| 3. Глина коричневая, сильно песчаная, плотная | 0.90-1.80 0.90 |
| 4. Песок тонкозернистый, коричневый, глинистый, влажный | 1.80-2.20 0.40 |

Появление воды с глубины 2.0 м.

Далее по аз. 80° следуем до железнодорожной станции Петкуле, где и заканчивается маршрут.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Маршрут пролегал по равнинному рельефу, с небольшим повышением к железной дороге Рига-Гулбене. Все выработки показали отрицательные результаты, вскрыв песчаные глины. Для проверки возможной мощности глин следует пробурить скважину глубиной 10м в районе х. Аунпаткуле.

Маршрут проводил Геолог *Вилка* - /ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 19

З/УП-1958г.

Километровый указатель 55/56 железнодорожной ветки Рига-Гулбене, х. Баки, х. Норкалны, тригонометрический знак.

Протяженность маршрута - 12 км.

Погода ясная, солнечная.

Маршрут № 19 берет свое начало от километрового указателя 55/56 железнодорожной ветки Рига-Гулбене и продолжен по аз. 20° на 100 м до Пк 1. Здесь, с

правой стороны железнодорожного полотна в 2м. на склоне озообразного холма пройдена

РАСЧИСТКА № 351

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,15	0,15
2. Песок мелкозернистый, серовато-желтый, с мелким гравием до 5%	0,15-0,75	0,70
3. Песок тонкозернистый, желтый, с мелким гравием до 5%	0,75-1,75	1,00

Холм разрезан выемкой железнодорожного полотна на две части. Размеры холма небольшие - 100 x 50м.

Далее маршрут продолжен по аз. 20° до деревянного моста через ручей, затем по аз. 110° ЮВ по ручью 200м, далее продолжаем следовать вдоль ручья по аз. 150° до небольшого озера. Ручей имеет ширину от 1,0 до 1,5м, глубина не более 0,40м, течение медленное. Ручей впадает в озеро Безымянное. Размеры его около 300x200м. Берега залесены, топки. Обходим озеро с восточной стороны и в том месте, где ручей вытекает с южной стороны озера, на левом берегу ручья, в 10м восточнее его пройдена

ЗАКОПУШКА № 352

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,20	0,20
2. Торф черный, хорошо разложившийся	0,20-0,95	0,75

Далее следуем по левому берегу ручья по аз. 90° на расстояние 600м. Здесь, на левом берегу ручья пройдена

РАСЧИСТКА № 353

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,10	0,10
2. Глина серая, слабо песчаная, весьма пластичная	0,10-0,40	0,30
3. Песок тонкозернистый, серый, рыхлый	0,40-1,00	0,60

Начиная от железной дороги маршрут пролегал по равнине, частично залесенной, частично заболоченной.

Вдоль ручья до озера в берегах обнажился торф, за озером по обоим берегам речья обнажается серый, тонкозернистый песок.

Далее следуем по Аз. 160° ЮВ по левому берегу ручья 700м, затем по Аз. 180° до лесной дороги 300м. Здесь, в 25м восточнее моста через ручей у дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 354

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,20	0,20
2. Песок тонкозернистый, серый, плотный, с пятнами ожелезня	0,20-0,40	0,20
3. Глина серая, песчаная, слабопластичная, с гнездами тонкозернистого песка	0,40-0,90	0,50

Далее маршрут пролегал по Аз. 90° по лесной дороге на протяжении 400м, затем по Аз. 135° до х.Баки. Местность носит слабо холмистый характер. Высота холмов не превышает 2-3м. Склоны их пологие, размеры не превышают 100м. Здесь, на склоне одного из холмов в 500м от тригонометрического пункта по Аз. 50° и в 50м от жилого дома х.Баки по Аз. 140° задан

ШУРФ № 355

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,40	0,40
2. Песок тонкозернистый, серый, глинистый, плотный	0,40-0,60	0,20
3. Песок мелкозернистый, коричневый, слабо глинистый с гравием размером 5-10мм до 5%	0,60-1,10	0,50м

Вода появилась на глубине 1,10 м.

4. Глина серая, песчаная, с гравием и мелкими валунами до 15%	1,10-1,50	0,40
---	-----------	------

От шурфа № 355 следуем по тропе вдоль луга на расстояние 900м на юг до х. Марушкас

В 70м от кутора по Аз. 10° задана

ЗАКОПУШКА № 356

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина серая, песчаная, с валунами, размером до 150мм в количестве 20% | 0,20-0,85 | 0,65 |

Далее по Аз. 175° следуем до р. Либе. Речка имеет ширину 1,0м, глубиной не превышает 0,30м, течение быстрое. Высота берегов до 2,5м. Затем переходим по деревянному мосту р. Либе и следуем по Аз. 18° до грунтовой дороги, ведущей в Саркани.

В 400м от моста через р. Либе по Аз. 180° пройдена в 5м севернее дороги на Саркани

ЗАКОПУШКА № 357

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, глинистый. | 0,20-0,80 | 0,60 |

Рельеф местности ровный, покрыт кустарниками и небольшими лиственными лесами.

Далее по Аз. 110° маршрут продолжен по грунтовой дороге.

Рельеф с равнинного переходит в слабовсхолмленный. Холмы имеют пологие склоны, высота их не превышает 2-3м.

В 2м севернее дороги на склоне одного из холмов в 50° 80м от ближайшего дома х. Скудрас пройден

ШУРФ № 358

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, яркожелтый, с пятнами ожелезнения, слюдястый, плотный | 0,20-1,50 | 1,30 |

Местные жители берут с этого холма песок до воды, для местных нужд.

От шурфа № 358 маршрут продолжен по грунтовой дороге по Az. 100° на расстояние 950м. Здесь, с правой стороны дороги в 3,5м пройдена

ЗАКОПУШКА № 359

- | | | |
|------------------------------------|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина бурая, песчаная, плотная. | 0,20-0,90 | 0,70 |

Местность носит равнинный характер с небольшим всхолмлением, частично покрыта лиственным лесом. Далее по Az. 160° следуем по лиственному лесу, затем по распаханному полю на расстояние 1100м. Рельеф приобретает слабо всхолмленный характер. На плоской вершине одного из холмов, недоходя 5м до моста через дренажную канаву, имеющей глубину до 2м, в 150м на ЮЗ 200° от х. Нарканы пройдена

ЗАКОПУШКА № 360

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,40 | 0,40 |
| 2. Глина желтовато-серая, плотная, песчаная | 0,40-0,80 | 0,40 |

Далее маршрут пролегал вдоль дренажной канавы по Az. 250° на расстояние 800м. На левом борту канавы задана

ЗАКОПУШКА № 361

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, желтая, песчаная, плотная | 0,20-0,80 | 0,60 |

Продолжаем маршрут по Az. 265° вдоль левого борта канавы. В 900м от предыдущей закопушки пройдена

ЗАКОПУШКА № 362

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Торф черного цвета, плотный,
с острым запахом | 0,20-0,80 | 0,60 |

Далее маршрут продолжен по Ав. 255° вдоль левого бор-
та дренажной канавы.

В 200м 240° на х. Рутини пройдена

ЗАКОПУШКА № 363

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина серая, сильно песчаная,
плотная | 0,20-0,85 | 0,65 |

Местность на протяжении дренажной канавы носит рав-
нинный характер, частично залесена.

От закопушки № 363 маршрут пролегал по Ав. 285° до
тригонометрического знака. В 500м от тригонометричес-
кого знака по Ав. 35° пройдена

ЗАКОПУШКА № 364

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная,
плотная | 0,20-0,70 | 0,50 |

Тригонометрическая вышка по рассказам местных жите-
лей, сгнила и упала. Сейчас сохранилась только канава,
которая раньше окружала вышку.

Далее на восток 90° маршрут проложен по залесенной
местности на расстоянии 900м, где и был закончен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут пролегал по равнинной местности, с редким
всхолмлением. Основная часть выработок показала, что
район маршрута сложен серыми и коричневыми глинами, за-

легающими непосредственно под почвенным слоем или под тонкозернистыми песками. Те выработки, которые вскрыли только пески, имеют на небольшой глубине водоносный горизонт. Вышесказанное приводит к выводу о неперспективности данного района для целей нахождения песчано-гравийного материала.

Маршрут проводил Геолог *Шлях* /ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 20

11/УП-1958г.

Железнодорожный мост через ручей, впадающий в р. Риебу - х. Струпиши, р. Риеба, р. Лиса, х. Стаки, х. Райбенес.

Погода ясная, солнечная

Протяженность маршрута - 15 км.

Маршрут начал от железнодорожного деревянного моста линии Рига-Гулбене через ручей, впадающий в р. Риебу.

Направляемся по ручью в направлении 100° ЮВ и через 200м, перейдя ручей, на левом берегу его, в 5м от русла задана

ЗАКОПУШКА № 365

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,70 | 0,70 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, рыхлый | 0,70-0,90 | 0,20 |

Далее по аз. 90° маршрут проходил по сильно заболоченному лугу и через 200м входим в лес, участками заболоченный.

Выходим из леса и через 300м пересекаем ручей, который здесь имеет сильно заболоченные берега. Ширина ручья 1,5м, глубина 0,80 - 1,0м. Дно покрыто болотными растениями.

От ручья идем по Az. 115°. В 40м от одиночного дома, не имеющего названия, по Az. 65° СВ пройдена

ЗАКОПУШКА № 366

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,35 | 0,35 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, слюдястый, рыхлый, влажный | 0,35-0,85 | 0,50 |

Далее по Az. 115° следуем до х. Струпиши. Характер местности не меняется. В 50м в направлении 125° ЮВ от х. Струпиши пройдена

ЗАКОПУШКА № 367

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, слюдястый, влажный | 0,30-0,90 | 0,60 |

Продолжаем маршрут по Az. 100°. Местность слабо всхолмлена, сильно зелесена. Через 900м от предыдущей закопушки, на склоне небольшого холма в 20м от левого берега р. Риебы пройден

ШУРФ № 368

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок тонкозернистый, ярко-желтый, с мелким гравием до 10% | 0,30-0,80 | 0,50 |
| 3. Глина коричневая, песчаная, жирная, слабо пластичная, плотная | 0,80-1,80 | 1,00 |

Далее маршрут продегал по левому берегу р. Риебы по

Аз. 65° . Постепенно берега р. Риебы повышаются до 3-3,5м, ширина реки 1,5м, местами 2,0м, течение быстрое.

В 700м от предыдущего шурфа, на правом берегу реки пройдена

РАСЧИСТКА № 369

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок мелкозернистый, серый, глинистый, плотный, с пятнами ожезления, загрязненный органическими остатками | 0,30-1,70 | 1,40 |
| 3. Глина коричневая, песчаная, плотная, весьма пластичная | 1,70-3,50 | 1,80 |

Продолжаем следовать по правому берегу г.Риебы, затем по р. Лисе в направлении 85° СВ.

В 1000м от предыдущей расчистки пройдена

РАСЧИСТКА № 370

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, глинистый, плотный, на глубине 0,50м, встречен прослой серой глины мощностью 0,20м | 0,30-1,20 | 0,90 |
| 3. Глина коричневая, песчаная, плотная | 1,20-2,00 | 0,80 |

От расчистки № 370 маршрут продолжен по Аз. 135° до х. Клерине. Пройдя хутор, через 100м пройдена

ЗАКОПУШКА № 371

- | | | |
|-------------------------------|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Торф, черный, плотный | 0,30-0,80 | 0,50 |

Вода появилась на глубине 0,50м.

Маршрут пролегал по равнине, местами заболоченной, частично залесенной, поросшей кустарником.

Далее по аз. 135° на протяжении 1200 м маршрут продолжен по слабо заболоченной низине, которая прорезана сетью дренажных канав. В 10 м севернее одной из них пройдена

ЗАКОПУШКА № 372

- | | | |
|--------------------------------------|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Торф черный, хорошо разложившийся | 0,20-0,90 | 0,70 |

От закопушки № 372 идем по сильно заросшему кустарником лесу по аз. 45° на расстояние 1000 м. Здесь на поляне пройдена

ЗАКОПУШКА № 373

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,25 | 0,25 |
| 2. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, слюдястый, влажный. | 0,25-0,90 | 0,65 |

Продолжаем маршрут по аз. 45° до р. Лисы. На правом берегу ее, в 600 м от х. Сикши, 80° северо-восточнее последнего пройдена

РАСЧИСТКА № 374

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Глина серовато-коричневая, песчаная, жирная, комковая. | 0,30-2,00 | 1,70 |

Далее следуем по р. Лисе мимо х. Сикши, на правом берегу р. Лисы в 500 м на СЗ 310° от х. Сикши находится

ОБНАЖЕНИЕ № 375

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,25 | 0,25 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, плотная | 0,25-1,50 | 1,25 |

Продолжаем следовать вдоль русла р. Лисы до разрушенного моста по Аз. 270°, затем по Аз. 10° следуем до х. Стаки.

В 35м от хутора в 10° северо-восточнее его пройдена

ЗАКОПУШКА № 376

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, с отдельными зернами кварца до 3мм | 0,20-0,70 | 0,50 |

Далее следуем на расстояние 1000м по Аз. 340° до грунтовой дороги. У обочины дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 377

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, с отдельными зернами кварца до 2мм, желтый | 0,20-0,50 | 0,30 |
| 3. Глина коричневая, песчаная, плотная | 0,50-0,70 | 0,20 |

Вдоль реки Лисы местность имеет слабо всхолмленный характер. Продолжаем следовать по Аз. 255° по грунтовой дороге.

В 900м от предыдущей закопушки, в 20м южнее грунтовой дороги пройден

ШУР № 378

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой плотный | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина серая, жирная, песчаная, плотная | 0,20-0,70 | 0,50 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, с гравием до 10-15% с гнездами глины. | 0,70-1,50 | 0,80 |

С глубины 1,0м появилась вода.

Далее продолжаем маршрут по Аз. 240° на расстояние 1300м. С левой стороны дороги пройдена
ЗАКОПУШКА № 379

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,35 0,35
- 2. Глина коричневая, песчаная, плотная. 0,35-0,85 0,50

От закопушки № 379 следуем по азимуту 255° через х. Райбелес на протяжении 900м. У обочины дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 380

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Песок тонкозернистый, серый, с мелким гравием до 10% 0,20-0,90 0,70

Появление воды с глубины 0,70м.

Далее следуем по Аз. 300° до железнодорожной ветки Рига - Гулбине, где заканчивается у пикета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут № 20 пролегал по равнине со слабым всхолмлением, основная часть выработок вскрыла глины, другая - тонкозернистые пески. Появление воды зарегистрировано на глубине 0,70 - 1,0м, что объясняется понижением рельефа. Выработками не была вскрыта полезная толща.

Геолог - *Шляк* / ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 20

12/УП-1958г.

55км. Пк 6+30 железнодорожного полотна Рига-Гулбине, х. Приедники, р. Куя, кирпичный завод, ст. Цесвайне

Протяженность маршрута 12 км.
 Погода пасмурная.

Маршрут начинается от 55км Пк 6+80 железнодорожной ветки Рига-Гулбене и продолжен по грунтовой дороге по аз. 130° ЮВ.

В 350м от железной дороги, в 5м от обочины ее пройдена

ЗАКОПУШКА № 381

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок серый, мелкозернистый, влажный | 0,30-0,90 | 0,60 |

Местность носит характер низменности, местами слабо заболоченной, залесенной.

Далее следуем по аз. 85° по грунтовой дороге на протяжении 250м. Местность носит слабо холмистый характер. Высота холмов достигает 2-3м, склоны пологие, частично засеяны зерновыми культурами, частично залесены.

Здесь, в 250м от предыдущей закопушки на склоне холма, в 5м справа от дороги пройден

ШУР № 382

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой, плотный | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Супесь легкая, серая, плотная | 0,20-0,50 | 0,30 |
| 3. Глина коричневая, сильно песчаная, плотная | 0,50-2,00 | 1,50 |

Продолжаем маршрут по слабо всхолмленной равнине вдоль грунтовой дороги по аз. 30° . На расстоянии 900м здесь, с левой стороны дороги пройдена

ЗАКОПУШКА № 383

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 | 0,10 |
| 2. Супесь легкая, желтовато-серая, песчаная, плотная. | 0,10-0,35 | 0,25 |

3. Глина коричневая, песчаная,
плотная 0,35-0,85 0,50

Далее следуем по Az. 80° на расстояние 200м, затем поворачиваем по улучшенной грунтовой дороге, по Az. 50° на расстояние 700м.

Здесь, в 10м с левой стороны дороги, в 180° от х. Приедники пройдена

ЗАКОПУШКА № 384

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
2. Глина серая, песчаная, плотная 0,20-0,75 0,55

Местность носит характер слабо всхолмленной низины. Холмы невысокие, с очень пологими склонами.

Продолжаем маршрут по Az. 50° вдоль грунтовой дороги. В 1100м от предыдущей закопушки, в дренажной канаве с левой стороны дороги пройдена

РАСЧИСТКА № 385

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
2. Глина коричневая, песчаная,
плотная 0,20-2,00 1,80

Далее по дороге следуем до р. Куя. Река Куя имеет ширину 3-3,5м. Берега обрывистые, высота их 2,5-3м, течение медленное. Берега заросли болотными растениями и кустарником.

От дороги по Az. 270° следуем вдоль русла р. Куя.

В 300м от дороги в борту дренажной канавы, в 15м от правого берега реки пройдена

РАСЧИСТКА № 386

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
2. Глина коричневая, песчаная,
плотная 0,20-3,00 2,80

Далее следуем вдоль правого берега р. Куя, на протяжении 1000м по Az. 350°, затем 250°. Река сильно меандрирует, берега ее имеют здесь высоту 1,0-1,5м.

В 20м от русла реки, где последняя имеет направление 250° в 1000м от предыдущей расчистки пройдена

ЗАКОПУШКА № 337

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина серовато-коричневая, песчаная, плотная | 0,20-0,85 | 0,65 |

Далее следуем до кирпичного завода по Az. 310°. В карьере обнажаются следующие породы:

ОБНАЖЕНИЕ 333 .

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Глина коричневая с голубыми примазками, песчаная, жирная, средней пластичности, плотная | 0,00-2,50 | 2,50 |
|--|-----------|------|

Глина разрабатывается одноковшовым экскаватором и вручную. Разработка ведется бессистемно. Производительность завода согласно плана 300 тыс. штук кирпичча в год. Кроме того на заводе обжигаются дренажные трубки, привозимые сюда с другого завода. Кирпич обжигается в печи, работающей на древесном топливе. Сырец сушится в 3-х сушильных сараях.

Кирпичный завод сезонного действия. Запасы определить трудно, т.к. площадь, окружающая завод, имеет одинаково ровный рельеф, а глины в карьере одинакового качества.

Выпускается кирпич марки 75 и 100. От кирпичного завода по Az. 290° маршрут пролегал до проселочной дороги, соединяющей железнодорожную ветку Рига-Гулбене с шоссе ведущим в х. Цесвайне.

В 1000м от завода в направлении 295° пройдена

ЗАКОПУШКА № 339

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, ярко-желтый, слабо глинистый, слоистый. | 0,20-0,60 | 0,40 |
| 3. Глина коричневая, песчаная, плотная | 0,60-0,90 | 0,30 |

Далее следуем по грунтовой дороге до шоссе, ведущее Цесвайне по Аз. 40° СВ.

В 1 м от триангуляционной вышки пройдена.

ЗАКОПУШКА № 390

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, ярко-желтый, слабо глинистый, с глубины 0,50 м сильно глинистый. | 0,20-0,90 | 0,70 |

Начиная от кирпичного завода до триангуляционной вышки местность носит характер слабо всхолмленной равнины. Холмы имеют размеры от 100 до 200 м, с очень пологими склонами. Высота их достигает 2-3 м. Вышка расположена на вершине холма, имеющего высоту около 5 м.

От триангуляционной вышки следуем по Аз. 300° вдоль шоссе на Цесвайне.

В 1,5 м от деревянного моста через ручей по Аз. в низине пройдена.

ЗАКОПУШКА № 391

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Торф черный, хорошо разложившийся, с острым запахом | 0,00-0,90 | 0,90 |
|--|-----------|------|

Далее по Аз. 315° следуем через ручей, далее по шоссе на Цесвайне.

Через 100 м от предыдущей закопушки в 3-х метрах левее дороги пройдена.

ЗАКОПУШКА № 392

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, с пятнами ожелезнения, плотный | 0,20-1,10 | 0,90 |

Вода на глубине 1,0 м.

Далее следуем по Ав. 270° до железнодорожной станции Цесвайне и продолжаем маршрут вдоль железной дороги на г. Мадону. У километрового указателя 60/59, в 15м восточнее его пройдена

ЗАКОПУШКА № 393

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, коричневато-серый, пылеватый, сильно загрязненный с гравием до 10% | 0,20-0,45 | 0,25 |
| 3. Песок тонкозернистый, желтый, пылеватый, слабо глинистый | 0,45-0,85 | 0,40 |

Далее следуем вдоль железнодорожной ветки Гулбене - Рига по Ав. 160° ЮВ.

В 20м восточнее железнодорожного указателя 59/58 пройден

ШУРФ № 394

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок среднезернистый, желтый, с содержанием гравия всех размеров в количестве 25%, сильно уплотнен и загрязнен | 0,20-0,80 | 0,60 |
| 3. Песок тонкозернистый, желтый, с содержанием гравия размером 3-15мм в количестве 20-25% | 0,80-1,50 | 0,70 |
| 4. Песок мелкозернистый, ярко-желтый, с содержанием гравия размером 3-20мм в количестве 10-15% | 1,50-2,00 | 0,50 |
| 5. Песок мелкозернистый, коричневатожелтый, глинистый с мелким гравием до 10% и мелкими валунами до 3-5% | 2,00-2,20 | 0,20 |

6. Песок тонкозернистый, желтый, слюдястый, плотный, без включений

2,20-3,20 1,00

Шурф расположен на вершине холма, склоны которого полого спускаются к западу и востоку.

Далее следуем по аз. 350° вдоль той же ветки железной дороги.

В 800 м от предыдущего шурфа пройдена

ЗАКОПУШКА № 395

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, загрязненный, с редким гравием размером 3-7 мм до 5% | 0,20-0,90 | 0,70 |

Закопушка № 396 расположена в 10 м восточнее указателя 58 км + Пк 2. Далее под тем же аз. маршрут пролегал вдоль линии железной дороги Гулбене-Рига до километрового указателя 57/56, где и заканчивался.

Вдоль железной дороги от ст. Цесвайне до километрового указателя 57/56 местность носит всхолмленный характер, причем, восточнее железной дороги она переходит в равнину.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Маршрут № 21 пролегал по сравнительно равнинному рельефу, с небольшим всхолмлением. Все выработки восточнее железной дороги Гулбене-Рига вскрыли глины. Выработки, тяготеющие к железной дороге вскрыли пески различной зернистости с гравием. Мощность песчано-гравийного слоя незначительная до 2,0 м. Подстилающими породами служат тонкозернистые пески.

Для проверки возможности залегания песчано-гравийной толщи близ железнодорожного полотна следует пробурить скважину глубиной до 10м.

Маршрут вел Геолог - *Вилка* / ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 22

14/УП-1958г.

Железнодорожный мост через р. Арону, - х. Калнапатмалиеки, километровый столб 117/40, шоссе на дорога Шлябиняс-Мадона, бетонная дорога.

Протяженность маршрута - 11 км.

Погода ясная, солнечная.

Маршрут начал от моста через р. Арону, пересекающую железнодорожную ветку Гулбене-Рига. Река имеет ширину русла 3-4м, глубина ее не более 0,5м, течение сильное, в южном направлении.

В 500м севернее моста пройдена

ЗАКОПУШКА № 397, расположенная в 3-х м. от русла реки на правом берегу.

- | | | |
|---|-----------|--------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,60 | 0,60 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, глинистый, плотный. | 0,60 | - 0,90 |

Местность имеет равнинный характер, частично заболочена. Далее маршрут пролегал по аз. 340° СВ. Рельеф слабо холмистый, холмы имеют протяженность 100-150м. С пра -

вой стороны маршрута местность понижается к руслу реки Арона.

В 200 м от предыдущей закопушки, в направлении 320° в 3-х метрах от дороги, в карьере пройдена

РАСЧИСТКА № 398

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,20	0,20
2. Глина красновато-бурая, песчаная, плотная, с мелкими валунами и гравием до 15%	0,20-2,00	1,80

От расчистки № 398 маршрут пролегал по аз. 350° СЗ по строящейся дороге, связывающей ст. Марциена с шоссе на Плявиняс.

Местность с левой стороны маршрута носит холмистый характер, высота холмов достигает 5-4м. В одном из таких холмов, имеющего простирание в северо-западном направлении, на северном его склоне, в 100м от хутора Калнапатмалниекс пройдена

РАСЧИСТКА - 399

1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев	0,00-0,20	0,20
2. Песок тонкозернистый, серовато-желтый, с мелкими гнездами среднезернистого песка	0,20-3,00	2,80

Ширина холма, на котором сделана расчистка № 399 не превышает 100-150м. Расчистка пройдена в выемке, прорезающей холм с юга на север, вероятно отсюда брался песок на строительство дороги. Вдоль стенки выемки имеются небольшие линзы гравия, мелкого загрязненного мощностью 0,5 - 0,3 м.

Продолжаем маршрут вдоль холма до карьера, расположенного в 100м севернее расчистки № 399. Карьер находится на северо-восточном склоне холма, ширина забоя карьера 50м, высота 3-4м, причем даже на таком незначительном расстоянии заметна разница в слагающих его слоях, так северная и южная часть карьера представлены в основ-

ном тонкозернистыми серовато-желтыми песками с редким содержанием гравия, средняя же часть карьера, где пройдена

РАСЧИТКА - ШУРФ № 400 сложена гравием.

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Гравий разных размеров, с крупнозернистым песком, серого цвета и валунами размером от 100 до 150мм. Гравий хорошо окатан до 50% представлен карбонатными породами. Количество гравия до 50-60%. Валунов 10-15%. В верхней части слоя песок слабо глинистый, загрязненный, в нижней - чистый. | 0,20-2,00 | 1,80 |
| 3. Песок серый, крупнозернистый, кварцевый, с гравием размером от 5 до 15мм в количестве 30-40% | 2,00-3,00 | 1,00 |
| 4. Глина бурая, песчаная, плотная с содержанием гравия до 10-15% и отдельных валунов | 3,00-5,00 | 2,00 |

С глубины 3,0 м расчитка продолжена шурфом.

Далее маршрут продолжен по Az. 60° на расстояние 250м затем 500м на север. Маршрут пролегал по смешанному лесу, расположенному на ряде выложенных холмов на вершине одного из которых пройдена

ЗАКОПУШКА № 401

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок яркожелтый, тонкозернистый, кварцевый, слюдястый, с гравием до 20мм 5-10% | 0,20-0,90 | 0,70 |

Продолжаем маршрут на север 0° по лесу до ручья, впадающего в р. Арону, далее переходим ручей. Ручей имеет ширину 1м, глубина его 0,20м, дно и низкие берега песчаные.

В 20м северо-западнее х. Силакалны по аз. 310° пройдена ЗАКОПУШКА № 402.

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,05	0,05
2. Песок тонкозернистый, желтый, слабо глинистый, с мелким гравием до 5-10%	0,05-0,40	0,35
3. Песок светложелтый, тонкозернистый, слюдястый.	0,40-0,90	0,50

От закопушки № 402 маршрут пролегал на север по лесу на расстоянии 400 м. Местность слегка всхолмлена. На северном склоне одного из холмов имеется небольшой карьер откуда вероятно брали песок для нужд местного строительства, размер карьера 30-20м. В северной стене карьера пройдена

РАСЧИСТКА № 403

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,15	0,15
2. Песок тонкозернистый, желтый, глинистый, с небольшими линзами среднезернистого песка, содержащий мелкий гравий. Мощность линз не превышает 5мм	0,15-4,50	4,25

Далее следуем вдоль шоссе-ной дороги Мадона-Цявине по аз. северо-восток 35° . Здесь, с северной стороны дороги у км. столба 117/40 имеется песчано-гравийный карьер, разрабатываемый воинской частью. Ширина забоя около 50м, высота 7-8м. Восточная часть забоя представлена песчано-гравийным материалом сравнительно чистым, западная часть карьера - тонкозернистыми песками, глинистыми с

содержанием гравия. В западной части карьера пройдена

РАСЧЕТКА № 404

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, пылеватый, сильно глинистый, с содержанием гравия до 30-35%. Гравий разных размеров, количество валунов 10-15% | 0,20-3,50 | 3,30 |
| 3. Песок среднезернистый, серый, с содержанием гравия 7-20мм в количестве 20-25% | 3,50-5,50 | 2,00 |
| 4. Песок аналогичный слою №2 но с гравием до 10-15% | 5,50-7,00 | 1,50 |

В восточной стенке карьера пройдена

РАСЧЕТКА № 405

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Гравий разных размеров с к/з песком серого цвета. По всей мощности толщи имеется ряд прослоев с/з песка и к/з песка мощностью от 10 до 30мм. Содержание гравия в слое достигает 60-70%. В верхней части гравий пылеватый, представлен карбонатными породами на 60% | 0,20-8,00 | 7,80 |

В восточной части забоя карьера имеются линзы тонкозернистого песка, слоистость выражена отчетливо и в западной и восточной частях карьера она совпадает с падением склона холма / 10-15%/. Далее маршрут продолжен по шоссейной дороге Плявлянис -Мадона на расстояние 1,5км, затем по Ав.230⁰ до грунтовой дороги. Местность слабо холмистая, высота холмов 3-5м с пологими склонами.

В 400м от п.Кипи на юг пройдена

ЗАКОПУШКА № 406 , расположенная на равнине

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Глина желтоватокоричневая, песчаная, плотная 0,20-0,90 0,70

От закопушки № 406 маршрут пролегал по аз. 130° ЮВ на протяжении 600м. Здесь, на одном из холмов, на вершине его пройден

ШУРФ № 407

- 1. Почвенно-растительный слой плотный 0,00-0,20 0,20
- 2. Глина бурая, песчаная, плотная, с мелким гравием до 15% и редкими валунами 0,20-2,00 0,80

Рельеф местности холмистый, высота холмов достигает 6-7м, склоны пологие, размеры не превышают 50 - 100м. Далее маршрут пролегал по заболоченному лиственному лесу в направлении 130°. Характер местности равнинный со слабым всхолмлением.

В 1000м от шурфа № 407 пройдена

ЗАКОПУШКА № 408

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Песок тонкозернистый, ярко-желтый, рыхлый 0,20-0,80 0,60

Продолжаем маршрут на юг по линии лесной дороге на расстояние 800м до небольшого песчаного карьера, в стенке которого пройдена

РАСЧИСТКА № 409

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Песок т/з, желтый, кварцево-полевошпатовый, рыхлый 0,20-2,00 1-80

Рельеф местности напоминает слабо всхолмленную равнину поросшую сосновым лесом. В 600м на юг от расчистки № 409 имеется действующий карьер, разрабатываемый воинской частью. Карьер расположен на холме высотой 6м, размеры его не превышают 150 на 300м. Карьер веерообразной формы, высота его 5м, размеры 100 и 80м. В забое обнажаются следующие породы:

ОБНАЖЕНИЕ № 410

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок среднезернистый, желтовато-серый с содержанием гравия размером 7-50мм в количестве 20-25%. Гравий хорошо окатан. | 0,20-4,00 | 3,80 |

Перспектив на расширение его не имеется ввиду застройки его. Далее на юг маршрут продолжен до бетонной дороги, где совпадает с маршрутом № 17.

Местность носит холмистый характер.

Маршрут проводил геолог

/ШАРАБУРИН/

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно из вышеприведенного, маршрут пролегал по всхолмленной местности частично залесенной, частично заболоченной. Холмы сложены в основном тонкозернистыми песками или песчаными глинами. На протяжении маршрута был встречен целый ряд карьеров с песчано-гравийным материалом. Перспектив на расширение площади карьеров не имеется в связи с застройками, расположенными вблизи карьера, либо из некондиционности полезной толщи.

Карьером обычно разрабатываются небольшие холмы, имеющие протяженность 100-150м, причем окружающие карьер холмы сложены, в основном, тонкозернистыми песками или глинами.

Г е о л о г -

В. В. В.

/ ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 23

16/УП-1958г.

п. Кольви - х. Игауны - х. Лиекумы - шоссеиная дорога
Плявиняс - Мадона - действующий карьер.

Погода солнечная, ясная.

Протяженность маршрута - 9 км.

Маршрут начат от деревянного моста через р. Арона, расположенного в 6 км. по Az. 280° от железнодорожной станции Мадона и продолжен по Az. 215°, мимо п. Кальви.

Местность носит холмистый характер, высота холмов достигает 5-6м, склоны пологие, вытянуты они с запада на восток. На вершине одного из холмов, в 150м от х. Кальви, в направлении 215° юз задана

ЗАКОПУШКА № 411

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, сильно загрязненный с содержанием Гравия до 40-45% и валунов до 5%. Гравий карбонатный | 0,20-0,90 | 0,70 |

Далее продолжен маршрут по Az. 225° до вершины холма имеющего высоту 8-10м, расположенного в 300м от предыдущей закопушки. Здесь задана

ЗАКОПУШКА № 412

1. Почвенно-растительный слой, плотный 0,00-0,10 0,10
2. Глина бурая, песчаная, очень плотная, с содержанием гравия до 5% 0,10-0,90 0,80

От закопушки № 412 следуем по Ав. 215⁰ по холмистой местности. Холмы сравнительно небольшие, высота 5-6м, длина их 100 - 150м, вершины их сглажены, частично засеяны клевером, частично поросшие кустарником.

В 900м от предыдущей закопушки задана

ЗАКОПУШКА № 413 на вершине одного из холмов

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
2. Песок тонкозернистый, серый, плотный, сухой с линзами коричневой песчаной глины 0,20-0,50 0,30
3. Глина бурая, песчаная, плотная, сухая. 0,50-0,90 0,40

Далее по Ав. 215⁰ маршрут пролегал по заболоченной низменности с небольшим всхолмлением. Через 500м углубляемся в густой лес, где через 400м в 5 м от проселочной дороги задана

ЗАКОПУШКА № 414

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
2. Песок тонкозернистый, серый, рыхлый. 0,20-0,50 0,30
3. Песок среднезернистый, темно-коричневый, рыхлый, на железистом цементе 0,50-0,90 0,40

Далее маршрут проложен по Аз. 215° по лесу до хутора Игауны. Здесь, в 50м от последнего, в 115° на ЮВ, в 500м 155° на триангуляционную вышку заданна вершине холма

ШУРФ № 415

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой, плотный | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина красновато-бурая, песчаная, плотная, с мелким гравием до 10% | 0,20-2,00 | 1,80 |

Холм имеет размеры около 100 x 50м, северный склон от его круто обрывается на 5 м к х. Игауны, южный - пологий. Спускаемся по пологому склону по Аз. 210° и продолжаем маршрут по довольно всхолмленному рельефу. Холмы невысокие 2-3м с очень пологими склонами.

В 700м от предыдущей закопушки в лесу сделана

ЗАКОПУШКА № 416

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серый, слабо глинистый, рыхлый. | 0,30-0,80 | 0,50 |

Далее по Аз. 215° следуем мимо х. Лиекумы, углубляемся в лес и через 200м продолжаем его по дугам. Характер местности не меняется. Склоны и вершины засеяны зерновыми культурами.

В 100м от х. Олини на север 0° от него сделана закопушка №417 в подошве одного из холмов.

ЗАКОПУШКА № 417

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,50 | 0,50 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, глинистый | 0,50-1,00 | 0,50 |

Вода 0,70 м.

Продолжаем маршрут по Az. 250° на расстояние 300м по грунтовой дороге, затем по Az.150° по проселочной дороге.

В 1100м от предыдущей закопшки, в 3-х метрах правее дороги сделана

ЗАКОПШКА № 418

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, жирная, средней пластичности | 0,30-0,90 | 0,60 |

Следуем по дороге Плявиняс-Мадона по Az.150° 400м, затем по Az. 90° 1000м. Едоль маршрута имеется много застроек, чем и вызвано большое расстояние до следующей выработки № 419.

На невысоком склоне холма в 100м севернее шоссе Плявиняс-Мадона задаи

ШУРФ № 419

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, глинистый, с гравием до 5-7% и валунами до 10-15% | 0,20-1,00 | 0,80 |
| 3. Песок тонкозернистый, ярко желтый с комочками глинистого песка, с мелким гравием до 10% | 1,00-1,70 | 0,70 |

Далее продолжаем маршрут до карьера, расположенного у км. указателя 117/40, где и заканчивается.

Маршрут проводил геолог Шарбурин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут № 23 пройден по холмистому рельефу, ~~частично холмы засеяны зерновыми культурами~~ частично холмы засеяны зерновыми культурами. Все выработки показали отрицательные результаты, вскрыв либо тонкозернистые пески, либо глины. Шурфы и закопунки располагались как на вершинах холмов, так и в подошве их, что соответствовало правильной методики поисков песчано-гравийного материала.

Маршрут проводил Геолог *В. М. Ш.* / ПАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 24

28/УП-1958г.

х. Ауструми - х. Тита^лколи, р. Либа, х. Скудрас,
х. Ганьни, х. Таурини, маршрут № 20.

Протяженность маршрута - 15 км.
Погода пасмурная.

Маршрут начат от х. Ауструми вдоль грунтовой дороги по аз. 100° ЮВ. Местность равнинная, со слабым залесением.

В 300м на ЮВ 100° от х. Ауструми, в стенке дренажной канавы, тянущейся по аз. 70° СВ задана

РАСЧЕТКА № 420

1. Почвенно-растительный слой	0,00-0,20	0,20
2. Глина серая, сильно песчаная, с пятнами ожелезнения	0,20-1,50	1,30

Далее следуем по аз. 110° на ЮВ на расстояние 1000м.
В 100м от х. Яунземы по аз. 260° сделана

ЗАКОПУШКА № 421

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, плотная | 0,20-0,90 | 0,70 |

Рельеф местности несколько повышен, слабо всхолмлен, залесен.

От закопушки № 421 продолжаем маршрут по Аз. 110° до х. Тилтакали. В 100м по Аз. 80° от х. Тилтакали сделана

ЗАКОПУШКА № 422

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Глина серая, слабо, песчаная, плотная, пластичная. | 0,30-0,80 | 0,50 |

Далее маршрут продолжен по Аз. 120° на расстояние 500м, затем по Аз. 195° следуем по заболоченной низменности.

В 200м севернее хутора Леясбулатас задана

ЗАКОПУШКА № 423

- | | | |
|---|----------------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, плотная. | 0,20-0,90-0,70 | |
- по Аз. 150°

Следуем до х. Леясбулатас, затем на расстояние 1000м.

Здесь, в 2-х метрах от моста через дренажную канаву сделана

ЗАКОПУШКА № 424

- | | | |
|---------------------------------------|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, рыжый | 0,20-0,80 | 0,60 |

Вдоль маршрута тянется лиственный лес, слабо заболоченный.

От закопушки № 424 следуем по Аз. 150° вдоль просеки на протяжении 1000м.

В 200м от х. Либениеки в 140° задана

ЗАКОПУШКА № 425

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, плотная | 0,20-0,85 | 0,65 |

Продвигаемся до русла реки Лиебы и продолжаем маршрут вдоль левого берега. По аз. 200° до места через нее. Река имеет ширину 1,5м, местами 2м, течение быстрое. Берега невысокие, заболоченные. Пересекаем р. Лиебу и по аз. 200° продвигаемся вдоль правого берега ее на расстояние 600м, затем меняем аз. на 220° ЮЗ и продолжаем следовать по заболоченным дугам до грунтовой дороги. Не доходя ее 1м в 100м севернее х. Саулити задаем

ЗАКОПУШКУ № 426

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, песчаная, слабо пластичная, жирная. | 0,20-1,00 | 0,80 |

Далее продолжаем маршрут по аз. 285° вдоль грунтовой дороги. В 900м от предыдущей закопушки с левой стороны дороги сделана

ЗАКОПУШКА № 427

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, серый, рыхлый | 0,20-0,70 | 0,50 |

Следуем по аз. 300° мимо х. Скудрас, затем по аз. 230° вдоль грунтовой дороги в 1200м от предыдущей закопушки с левой стороны дороги сделана

ЗАКОПУШКА № 428

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Глина коричневая, сильно песчаная, плотная | 0,20-0,90 | 0,70 |

Далее следуем по Ав. 220° вдоль грунтовой дороги на протяжении 1100м. Здесь, с левой стороны дороги сделана

ЗАКОПУШКА № 429

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Глина серая, песчаная, плотная, с гравием до 10% 0,20-0,85 0,65

От закопушки № 427 до закопушки № 428 местность носит равнинный характер. Далее к закопушке № 429 постепенно рельеф приобретает слабо холмистый характер. Склоны холмов очень пологие. Высота их не превышает 2-3м при большом протяжении - 200-300м.

Далее следуем по Ав. 340° - 200м, затем по Ав. 260° мимо х. Цапписники на расстояние 500м.

От х. Цапписники маршрут резко меняет направление и продолжен на юг. Миновав х. Ганыни, следуем по Ав. 270° до х. Таурини.

Здесь в 400 м западнее хутора задана

ЗАКОПУШКА № 430.

- 1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,20 0,20
- 2. Глина коричневая, песчаная, плотная, с линзами тонко-зернистого песка 0,20-0,90 0,70

Рельеф местности всхолмленный. Высота холмов достигает 5-6 м с очень пологими склонами. Вершины холмов довольно ровные, частично залесены, частично засеяны зерновыми культурами.

Далее следуем вдоль грунтовой дороги, проходящей в лиственном лесу по Ав. 270°.

В 1200 м от предыдущей закопушки, с правой стороны дороги сделан

Ш У Р Ф № 431.

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, жел-
твато-серый, глинистый,
плотный. | 0,20-0,50 | 1,30 |

Далее следуем по слабо всхолмленной равнине по аз. 220° до маршрута № 20, где и заканчивается маршрут № 24.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут № 24 продолжен по равнине, имеющей слабое всхолмление в 2-3 км. южнее железной дороги Рига - Гулбене.

Далее на юг и юго-восток от железнодорожной ветки простирается слабо заболоченная, реже сильно заболоченная низменность. Все выработки вскрыши коричневые и серые глины.

Полезная толща отсутствует.

Маршрут проводил геолог *В. В. В.* / ШАРАБУРИН /

МАРШРУТ № 25

х. Бренцены - х. Киши - х. Мелдерес - х. Зелгауспа.

Погода солнечная, ветер юго-восточный.

Протяженность маршрута - 10 км.

Начинается маршрут от х. Бренцены на юго-запад 250° через 100 м вышли на холм, поросший смешанным лесом. Вершина холма ровная, склоны пологие, размеры холма 100 x 200, высота над окружающей равниной до 8 м

В 100 м на юго-запад 250° от х. Бренцпы, на
вершине холма задан

ШУРФ № 179

1. Почвенно-растительный слой с кор-
нями 0,00-0,10
2. Песок тонкозернистый, желтовато-
-серого цвета с мелким гравием
до 15%, глинистый, плотный 0,10-1,70

Отсюда по аз. ЮЗ 240° спускаемся с холма, пересе-
каем небольшую заболоченную низину, и идем по мест-
ности с всхолмленным рельефом, поросшей молодым сме-
шанным лесом, частично занятой под поля колхоза. По-
верхность пересечена канавами / рядом мелиоративная
станция / в стенках которых обнажаются красновато-бу-
рые глины с гравием.

В 800 м на ЮЗ 240° от шурфа № 179, в канаве прой-
дена ЗАКОПУШКА № 180

1. Почвенно-растительный слой с
корнями 0,00-0,10
2. Глина красновато-бурого цвета,
с мелким гравием, плотная 0,10-1,00

Идем на СЗ 290° , по всхолмленной местности. Вышли
к х. Киши, справа от хутора на север 0° , карьер, шири-
на забоя до 6 м, высота до 4 м.

В 50 м на север 0° от х. Киши, южный склон возвышен-
ности задана

РАСЧИСТКА № 181

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,10
2. Песок крупнозернистый, с гравием до
35% и мелкими валунами, с прослоями
глины 0,10-1,00

- 3. Глина красновато-бурого цвета, плотная, с гравием до 15% и мелкими валунами 1.00-3.00

Далее на северо-восток 30°, рельеф всхолмленный, прошли полузаболоченную низину, которая простирается около 200м. Холмы и возвышенности без определенной формы и ориентировки, вершины и склоны пологие, частично заняты под посевы. На поверхности небольшие валуны гранита.

В 1 км. на северо-восток 30° от расчистки № 181, на всхолмленной поверхности пройдена ЗАКОПУШКА № 182.

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0.00-0.10
- 2. Глина красновато-бурая, с прослой голубовато-серой, с гравием и мелкими валунами, плотная 0.10-1.00

Направление на север 0°, пройдя 1 км. по всхолмленному рельефу, вышли к проселочной дороге Мадона - Зелгауска.

В 1 км на север 0° от закопушки № 182, в канаве задана ЗАКОПУШКА № 183

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0.00-0.10
- 2. Глина плотная, красновато-бурого цвета, очень плотная, с маломощными прослоями тонкозернистого песка 0.10-1.00

Рельеф местности всхолмленный, пересеченный небольшими полузаболоченными оврагами, высота холмов над окружающей равниной до 10м. Склоны пологие, местами обрывистые, заняты под пашню.

В 1 км. на северо-восток 20° от закопушки № 183, на одном из холмов пройдена

ЗАКОПУШКА № 184

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 |
| 2. Глина песчаная, очень плотная, красновато-бурого цвета с гравием. | 0,10-1,00 |

Направление маршрута на северо-восток 40° , спускаемся в полузаболоченную равнину.

В 1 км. на северо-восток 40° от закопушки № 184, на полузаболоченной равнине пройдена

ЗАКОПУШКА № 185

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 |
| 2. Торф слабо разложившийся | 0,10-1,00 |

В том же направлении прошли полузаболоченную равнину и вышли на всхолмленную поверхность, поросшую смешанным лесом.

В 1 км. на северо-восток 40° от закопушки № 185, на всхолмленной поверхности пройдена

ЗАКОПУШКА № 186

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями и единичными валунами | 0,00-0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета с гравием до 25% и мелкими валунами до 5% | 0,10-0,50 |
| 3. Глина красновато-бурого цвета, очень плотная, песчаная, с гравием до 1% | 0,50-1,20 |

Рельеф местности и направление маршрута те же. Поверхность занята под поля колхоза.

В 1 км на северо-восток и 40° от закопушки № 186 на поле задана

ЗАКОПУШКА № 187

- | | |
|--|-----------|
| 1. Пахотный слой с гравием и мелкими валунами | 0,00-0,60 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета с мелким гравием, глинистый. | 0,60-0,80 |
| 3. Глина красновато-бурого цвета, очень плотная | 0,80-1,30 |

От закопушки № 187 идем по Дз. северо-восток 40° по всхолмленному рельефу, поросшему местами смешанным лесом, частью занятому под пашню.

В 1 км. на северо-восток 40° от закопушки № 187 на всхолмленной поверхности задана ЗАКОПУШКА № 188

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,10 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с гравием до 15%, глинистый, пылеватый | 0,10-0,80 |
| 3. Глина песчаная, красновато-бурого цвета, очень плотная | 0,80-1,30 |

Идем по тому же направлению, через 500м вышли к р. Арона. Река Арона в этом месте имеет ширину русла до 5м, берега низкие, дно песчаное, течение среднее, долина реки слегка заболочена, глубина реки до 0,5м, перешли реку, вышли в лес смешанный, пересекли шоссе - сейную дорогу Зелгауспа - Мадона и идем по всхолмленной местности, поросшей кустарниками и молодым смешанным лесом.

В 1 км на северо-восток 40° от закоушки № 188 на всхолмленной поверхности пройдена
ЗАКОУШКА № 189

1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,10
2. Песок мелкозернистый, коричневого цвета, очень плотный с включением мелкого гравия, с прослойками глины красновато-бурой, мощностью до 3-5см 0,10-1,20

Отсюда направление на запад 270° по всхолмленному рельефу к х. Зелгауска, где и заканчивается маршрут.

Маршрут проводила геолог

/ФЕДЯКИНА /

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Рельеф местности представляет собой всхолмленную равнину с холмами неопределенной формы разных размеров, склоны холмов и вершины сглажены, высота холмов над урезом реки Ароны достигает до 10-15 м, склоны и вершины холмов частично залесены и большей частью заняты под посевами.

Пройденными выработками вскрыты мелкозернистые пески и красновато-бурые моренные глины с гравием и валунами. На всем протяжении маршрута балластных материалов не встречено, за исключением расчистки № 181 вскрыты крупнозернистые пески мощностью до 0,90м не имеющими широкого распространения.

Геолог -

/ ФЕДЯКИНА /

МАРШРУТ № 26

х. Сильтева - х. Балтыни - х. Слопе .

Погода солнечная, ветер слабый.

Протяженность маршрута - 8 км.

Маршрут начат от х. Сильтева по Ав. северо-запад 320° по всхолмленному рельефу, поросшему смешанным лесом, пройдя 300м вышли на северо-восточный склон возвышенности.

В 800м от х. Сильтева на северо-запад 320° , на северо-восточном склоне возвышенности, пройден

ШУРФ № 190

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0.00-0.10 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серый, с единичными валунами | 0.10-1.60 |
| 3. Глина голубовато-серая, песчаная, налипающая на лопату, плотная | 1.60-2.30 |
| 4. Песок тонкозернистый, желтовато-серый с редким включением гравий. | 2.30-3.10 |

Далее по северо-восточному склону возвышенности на юго-запад 230° , спустились в небольшую ложбину, пересекли русло высохшего ручья и вышли на склон второй возвышенности. На поверхности встречаются валуны диаметром до 1м в поперечнике.

В 600м на юго-запад 230° от шурфа № 190, на склоне возвышенности задан

ШУРФ № 191

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с валунами | 0.00-0.20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, пылеватый. | 0.20-1.20 |

3. Валунный слой с тонкозернистым песком валуны размером до 300мм в поперечнике с гравием до 20% 1.20-2.20

От шурфа № 191 направление на северо-запад 320° по всхолмленному рельефу, слева низина.

В 400 м. на северо-запад 320° от шурфа № 191, в небольшой выемке задана

ЗАКОПУШКА № 192

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,10
2. Глина красно-бурого цвета, плотная, с включением мелкого гравия 0,10-1,00

Далее маршрут идет по аз. северо-запад 330° . Рельеф местности всхолмленный. Высота холмов достигает до 8-10м над окружающей равниной.

В 500м на северо-запад 330° от закопушки № 192, на западном склоне холма пройден

ШУРФ № 193

1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами 0,00-0,20
2. Песок среднезернистый желтовато-серый, с мелким гравием до 25% и единичными валунами 0,20-0,85
3. То же без включений, с прослойками мелкозернистого песка 0,85-1,70
4. Глина красновато-бурого цвета с включением мелкого гравия 1,70-2,60

Рельеф местности тот же. Направление маршрута то же. Впереди по маршруту небольшой холм.

В 400м на северо-запад 330° от шурфа № 193, на северо-западном склоне холма пройден

Ш У Р Ф № 194

1. Почвенно-растительный слой
цементированный и с валу-
нами 0,00-0,20
2. Песок тонкозернистый, желто-
вато-серый, с гравием до 25-
-30% и мелкими валунами до
5%; слой сильно цементиру-
ван глинистым цементом
Валуны диаметром до 0,80м
в поперечнике 0,20-2,60

От шурфа № 194 на северо-восток 30° на холме
задан шурф.

В 600м на северо-восток 30° от шурфа № 194, на
холме пройден

Ш У Р Ф № 195

1. Почвенно-растительный слой
с корнями 0,00-0,20
2. Песок тонкозернистый, желтове-
то-серый, с редким включением
гравия. 0,20 - 3,40

В том же направлении по всхолмленному рельефу. Хол-
мы и возвышенности не имеют определенной ориентиров-
ки, разных размеров, склоны пологие, вершины плоские,
на склонах часто обнажаются красновато-бурые глины
с гравием и мелкими валунами. На поверхности наблюда-
ется распространение валунов гранита до 1м в попереч-
нике, площадного распространения не имеют. Склоны и
вершины холмов заняты под посевы, понижения между ни-
ми заболочены. Высота холмов и возвышенностей достига-
ет до 10-15м над заболоченными низинами.

В 1 км на северо-запад 330° от шурфа № 194, на всхолмленной поверхности пройдена

ЗАКОПУШКА № 196

1. Почвенно-растительный слой с валунами, мелким до 15% 0,00-0,20
2. Глина красновато-бурая, песчаная, очень плотная, с гравием до 20% и единичными валунами. 0,20-1,00

Направление и аз. маршрута те же, слева по маршруту около х. Мурены заболоченная низина, которая тянется около 300м.

В 1 км. на северо-запад 330° от закопушки № 196, в небольшой выемке задана

ЗАКОПУШКА № 197

1. Почвенно-растительный слой с валунами, мелкими 0,00-0,20 ✓✓
2. Глина плотная, с гравием и мелкими валунами до 25% 0,20-1,20 ✓

Идем по аз. на северо-восток 40° по всхолмленному рельефу и вышли к х. Балтыни

В 200м на северо-восток 40° от закопушки № 197 на юг в 100м от х. Балтыни пройдена

ЗАКОПУШКА № 198

1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами 0,00-0,20 ✓
2. Глина песчаная, красновато-бурого цвета с включением мелкого гравия до 15%, плотная. 0,20-1,00

От закопушки № 199 направление на юг 130° , через 400-500м вышли к х. Ешкас, х. Ешкас расположен на восточном склоне возвышенности. Возвышенность имеет простирание с запада на восток. Вершина сглажена. Склон восточный более крутой, на поверхности ^{не-}большие валуны.

Далее по лесу прошли заболоченную низину около 200м, вышли на небольшой холм, пересекли его и идем по полям колхоза. Через 1 км. вышли к х. Слопе, где и закончили маршрут.

Маршрут проводила Геолог

/ФЕДЯШИНА /

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Площадь, освещенная маршрутом представляет собой всхолмленный рельеф. Отдельные холмы и возвышенности не имеют определенной ориентировки, разнообразной формы, вершины плоские, склоны большей частью пологие. Высота холмов достигает до 20м над окружающей равниной.

Пройденными выработками вскрыты моренные глины мощностью до 1м, кроме шурфа № 193, где вскрыты среднезернистые пески мощностью 1,50м не имеющие широкого распространения.

Геолог -

/ ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 27

х. Кулиши - х. Паткуле - х. Слопе - х. Пурмалес -
- закопушка № 207 - х. Ешкас - х. Паткуле.

Погода солнечная, ветер юго-восточный.

Протяженность маршрута - 20 км.

Маршрут начат на северо-восток 30° от х. Кулиши.

В 600м на юг 180° от х. Балтыни, на южном склоне
возвышенности пройден

ШУРФ № 199

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой
с корнями и мелкими валунами
цементирован глинистым ма-
териалом | 0,00-0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желто-
вато-серого цвета, глинистый,
с гравием до 15-18%, загряз-
ненный. | 0,20-2,00 |

Спустились с южного склона возвышенности. Высота
возвышенности до 20м над окружающей равниной. Пересекали
речку шириной русла до 1,5м, берега низкие, заболочен-
ные, прошли лес и вышли на поля колхоза.

В 800 м на юг 180° от шурфа № 199, на всхолмленной
поверхности пройдена

ЗАКОПУШКА № 200

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой
с валунами, глинистый | 0,00-0,20 |
| 2. Глина красновато-бурого цве-
та, очень плотная с мелкими
валунами и гравием до 10% | 0,20-1,00 |

Далее от закопушки № 200 по аз.северо-запад 330° по
всхолмленному рельефу, поросшему смешанным лесом. Прой-
дя 1 км. по лесу на северо-запад 330° от закопушки
№ 200, в лесу на всхолмленной поверхности задана

ЗАКОПУШКА № 201

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой
с корнями | 0,00-0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтова-
то-серый, слегка глинистый. | 0,20-1,00 |

Хутор расположен на склоне одного из холмов, ^{длина холма} до 500-600 м, высота над ручьем до 15 м, северо-восточный склон более крутой, вершина сглажена, склон северо-восточный порос хвойным лесом, подосва заболочена.

В 100 м от х. Куляши на северо-восток 30° на северо-восточном склоне холма пройден

Ш У Р Ф № 202

Почвенно-растительный слой с мелкими валунами, сцементирован глинистым материалом 0,00-0,20

Гравий разных размеров, со среднезернистым желтовато-серым песком, содержания в слое гравия до 60%, валунов до 10%. Гравий и валуны хорошо окатаны, некоторые зерна рассыпаются в порошок, сцементиров. 0,20-0,80

Глина красновато-бурая, очень плотная с гравием до 25% 0,80-1,00

В том же направлении по всхолмленному рельефу, через 400 м спустились в небольшую низину.

В 500 м на северо-восток 30° от шурфа № 202, в низине пройдена

ЗАКОПУШКА № 203

1. Почвенно-растительный слой сцементированный глинистым материалом 0,00-0,20

2. Глина голубовато-серая, плотная с включением мелких валунов до 5%, вязкая. 0,20-1,00

Пройдя низину / направление маршрута то же / поднимаемся на вершину одного из холмов.

В 500 м на северо-восток 30° от закопушки № 203, на вершине холма пройден

Ш У Р Ф № 204

- 1. Почвенно-растительный слой цементирован глинистым материалом. 0,00-0,20
- 2. Гравий разных размеров, хорошо окатан, с мелкозернистым глинистым песком, с валунами диаметром до 0,70м в поперечнике, содержания в слое гравия до 35%. Слой цементирован глинистым материалом 0,20-1,00

Пройдя по этому же направлению 400м поворачиваем на восток 90° и выходим к карьру, расположенному в юго-западной части озоподобной возвышенности.

В 500м на восток 90° от шурфа № 204 на юго-западном склоне озоподобной возвышенности пройдена

РАСЧИСТКА № 205

- 1. Почвенно-растительный слой с гравием и мелкими валунами, цементирован глинистым материалом 0,00-0,20
- 2. Гравий разных размеров, с мелкозернистыми желтовато-серыми песками, сильно глинистым, с мелкими валунами до 20% в слое гравия до 70% 0,20-3,00
- 3. Глина красно-бурого цвета, плотная 3,00-3,50

В 30 м на юг 180° от этой расчистки второй карьер.

В 30м на юг 180° от расчистки № 205, в юго-западной стенке забоя задана

РАСЧИСТКА № 206

- 1. Почвенно-растительный слой в мелкозернистым желтовато-серым песком, глинистым 0,00-0,20
- 2. Гравий разных размеров с мелкозернистым песком, гравия в слое до 70%, валунов до 10%
Гравий и валуны хорошо окатаны

Петрографически представле-
ны изверженными породами

0,20-2,00

3. Песок мелкозернистый, желто-
вато-серый, чистый, без вк-
лючений, плотный с небольшо-
ми линзами гравия

2,00-4,00

От расчистки № 206 в том же направлении по слабо
всхолмленному рельефу, занятому под пашню. Слева по
маршруту понижения в сторону железнодорожной линии .

В 700м на юг 130° от расчистки № 206, на слабо вс-
холмленной равнине пройдена

ЗАКОПУШКА № 207

1. Почвенно-пахотный слой,
сцементированный глинист-
ым материалом

0,00-0,20

2. Песок мелкозернистый, желто-
вато-серого цвета с мелким
гравием до 10% и мелкими ва-
лунами до 3%, глинистый

0,20-1,00

От закопушки № 207 направление маршрута на юго-
-восток 120° по слегка всхолмленному рельефу, местами
заболоченному, поросшему мелким кустарником, слева по
маршруту х. Силани, в 50м от него пройдена закопушка.

В 450м на юго-восток 120° от закопушки № 207, на
слегка всхолмленном рельефе пройдена

ЗАКОПУШКА № 208

1. Песок мелкозернистый, коричне-
вого цвета с мелким гравием

0,00-0,50

2. Глина коричневая, очень плот-
ная, вязкая, с включением мел-
кого гравия до 10%

0,50-1,00

Далее в том же направлении начинается понижение в
сторону железнодорожной линии. Слева по маршруту озе-
ро 100 x 80, берега низкие, заболоченные, поросшие болот-
ной травой, пересекаем небольшую полузаболоченную ни-
зину и выходим на небольшой холм высотой до 3м над ок-
ружающей равниной, длина его 150м.

В 400м на юго-восток 120°, от закопушки № 208, на вершине небольшого холма. пройдена

ЗАКОПУШКА № 209

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями, плотный 0,00-0,20
- 2. Песок мелкозернистый, коричневый цвета, с мелким гравием 0,20-0,50
- 3. Глина коричневого цвета, сухая, очень плотная, к низу вязкая 0,50-1,00

Идем по Ав. северо-восток 40°. Рельеф местности без изменений. Вышли на второй небольшой холм, на поверхности которого видны высыпки гравия, длина его 100м, высота до 3-х метров.

В 350 м на северо-восток 40° от закопушки № 209 на вершине холма пройден

ШУРФ № 210

- 1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами и гравием до 10% 0,00-0,20
- 2. Гравий всех размеров, средней окатанности с мелкозернистым коричневым песком в верхней части слоя до 0,50м
С 0,50м песок светложелтого цвета. Содержание гравия в слое до 55% и мелкими валунами до 5% 0,20-2,70
- 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, чистый, плотный, без включений 2,70-3,20

Через 100м вышли к ручью. Ширина русла ручья до 1-го метра, глубина незначительная, берега низкие, заболоченные, дно песчаное, пересекли его и идем на северо-восток по Ав. 30°. Рельеф местности слегка всхолмленная полузаболоченная равнина, поросшая кустарником, частично занята под пашню.

В 900м на северо-восток 30° от шурфа № 210, на всхолмленной поверхности задана
ЗАКОПУШКА № 211

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами, плотный | 0,00-0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричневого цвета, плотный, с гравием до 10% | 0,20-1,00 |

В том же направлении. Слева по маршруту рельеф местности более всхолмленный. Пересекли проселочную дорогу и продолжаем ход по полям колхоза. Вышли через 400 на вершину холма.

В 1 км. на северо-восток 30° от закопушки № 211, на вершине холма пройдена

ЗАКОПУШКА № 212

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с гравием и мелкими валунами до 10% | 0,00-0,20 |
| 2. Гравий с мелкозернистым песком, желтовато-серого цвета, пылеватый. Гравий среднеокатан, состоит из карбонатных пород с мелкими валунами до 5-8% | 0,20-1,00 |

Отсюда направление маршрута тоже. Начинается небольшое понижение и склон холма выполаживается в полузаболоченную низину, пройдя ее вышли на всхолмленную поверхность.

В 1 км на северо-восток 30° от закопушки № 212, на всхолмленной поверхности задана

ЗАКОПУШКА № 213

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 |
| 2. Глина коричневая, плотная, к низу вязкая | 0,20-0,80 |

Спустились опять в низину, идем по ней, пройдя 200м пересееаем речку Либе, ширина руслу реки до 1м, глубина незначительная, берега низкие, заболоченные, поросшие мелким кустарником. Пройдя по полузаболоченной долине р. Либе 400м, вышли на ряд холмов.

В 1 км. на северо-восток 30° от закопушки № 213 на северо-восточном склоне одного из холмов пройден

ШУРФ № 214

- 1. Почвенно-растительный слой с мелким гравием, плотный. 0,00-0,20
- 2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, пылеватый, с мелким гравием до 15% 0,20-0,50
- 3. Песок мелкозернистый, светло-желтого цвета, с включением мелкого гравия до 10% 0,20-2,50

Направление маршрута на северо-восток 40°. Пересекаем ряд холмов, проходим по смешанному лесу и выходим к железнодорожной выемке.

В 600м на северо-восток 40° от шурфа № 214, в железнодорожной выемке пройдена

РАСЧИСТКА № 215

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0,00-0,20
- 2. Песок мелкозернистый, желтоватого цвета с мелким гравием до 10% пылеватый 0,20-3,00

Возвышенность представляет собой холм, прорезанный железнодорожной веткой Цесвайне - Мадона, сложенная мелкими песками. Через 100м пересекли р. Б. Либе. Продолжаем маршрут по аз. северо-восток 40°, затем выходим на дорогу, слева от которой имеется небольшая выемка.

В 450м на северо-восток 30° от расчистки № 215, в лесу, в небольшой выемке задана

ЗАКОПУШКА № 216

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00-0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, с мелким гравием | 0,20-0,40 |
| 3. Песок мелкозернистый, светло-желтый, с мелким гравием до 10% | 0,40-1,00 |

Маршрут направлен по аз. юго-запад 230° . Слева по маршруту имеется озеро размером 300 x 100, берега его низкие, поросшие болотной травой. Вышли на шоссе на дорогу Мадона - Цесвайне. Справа озеро аналогичное выше описанному, на берегу растет смешанный лес. Через 100м подходим к забое карьера, расположенному справа от дороги.

В 450м на юго-запад 230° от закопушки № 216 на забое карьера, справа от дороги, в 20 м пройдена

РАСЧИСТКА № 217

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями, плотный | 0,00-0,20 |
| 2. Гравий разных размеров, средней окатанности со среднезернистым песком, содержание гравия в слое до 5% и мелкими валунами до 10%, песок пылеватый, с небольшими линзами глины | 0,20-5,00 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, кварцево-полевошпатовый, с мелким гравием до 15%, слегка глинистый. | 5,00-6,00 |

Карьер расположен в южной части холма, в 20м от шоссе на дороге Мадона - Цесвайне. Длина забоя

карьера до 300м, высота забоя до 6-7м. Сложен песчано-гравийным материалом. В северо-восточной стенке материал мельче, чем в юго-западной части карьера. На юг 50 м пройдя шоссеюную дорогу расположен второй карьер, забой которого сложен среднезернистым песком с гравием до 15% с прослойками глины, высота забоя до 3-х метров. Песок вывозится для колхозного строительства. Пройдя 300м по Ав. юго-запад 220° пересекли речку, ширина русла которой до 3-х метров, дно гравийное, течение быстрое, берега низкие, поросшие кустарником, река сильно меандрирует, направление течения общее на восток. В южном направлении от расчистки № 217 понижение, поросшее смешанным лесом. Пересекли речку, идем параллельно шоссеюной дороги Малона - Цесвайне.

В 500м на юго-запад 220° от расчистки № 217, в забое небольшого карьера задана

РАСЧИСТКА № 218

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями, плотный | 0,00-0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричневого цвета, с гравием до 50%, глинистый | 0,20-3,00 |

На южном склоне холма встречен карьер. Длина холма до 150м, высота до 5м, склоны пологие, вершина сглажена, сложен холм мелкозернистым песком с гравием, глинистым. Отсюда по Ав. на юго-запад 200°. Рельеф местности всхолмленный, поросший смешанным лесом, поверхность частично занята под пашню. Вышли к реке Либе.

В 1 км. на юго-запад 200° от расчистки № 218, на левом берегу р. М.Либе пройдена

ЗАКОПУШКА № 219

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с мелкими валунами до 10% | 0,00-0,40 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричневого цвета, плотный, слегка глинистый, с мелкими валунами | 0,40-0,80 |

Вода 0,80 м.

Ширина русла р. М. Либс до 1,5 м, глубина незначительная, дно каменистое, течение быстрое, берега низкие, поросшие кустарником, речка сильно меандрирует. Пересекли ее, направление на юг 180° .

В 600 м на юг 180° от закопушки № 219, в низине пройдена

ЗАКОПУШКА № 220

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой, очень плотный, с валунами размером до 0,70 м в поперечнике речнике | 0,00-0,30 ✓ |
| 2. Песок мелкозернистый, коричневого цвета, с валунами до 20%, валуны диаметром до 30 мм в поперечнике представлены гранитом и мелким гравием до 15% | 0,30-1,00 |

Валун $D = 1,5$ м

Направление на юго-запад 200° , проходим по всхолмленному рельефу с рядом полузаболоченных ложбин и выходим на склон небольшого холма.

В 900 м на юго-запад 200° от закопушки № 220, на склоне небольшого холма пройден

ШУРФ № 221

- | | |
|--|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями, плотный | 0,00-0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, слегка пылеватый, без включений | 0,20-3,00 |

Размер холма до 200 м, высотой над окружающей равниной до 6 м, склоны пологие, вершина ровная, частично занята под поля колхоза. Сложен холм мелкозернистыми песками, которые вскрыты не только шурфами, но и мелко-рательными канавами.

Отсюда направление на юго-запад 230° по слегка всхолмленному рельефу, пройдя около 1 км. вышли к закопушке № 207 настоящего маршрута. Далее маршрут продолжен от шурфа № 202, который расположен на северо-восточном склоне холма, по аз. 140° юго-восток в 60 м на том же склоне задан

Ш У Р Ф № 222

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой, плотный | 0,00-0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, коричневого цвета, плотный, глинистый | 0,20-0,70 |
| 3. Гравий разных размеров со среднезернистым песком, средне окатан, с валунами диаметром до 0,70 мм в поперечнике до 10%. Гравий и валуны петрографически представлены изверженными и карбонатными породами | 0,70-3,00 |
| 4. Глина коричневого цвета, очень плотная, вязкая, с гравием до 3%. | 3,00-3,50 |

Холм расположен параллельно посейной дороге Мадона - Цесвайне в 50 м от нее на северо-запад 340° . Длина холма около 400 м, ширина по вершине до 100 м. Склоны пологие, поросшие смешанным лесом.

Отсюда направление маршрута на северо-запад, пересекаем вершину холма, потом идем 100 м по полузаболоченной ложбине, пересекаем огороды, слева по маршруту хутор, и выходим на склон второго холма.

В 400 м на северо-запад 340° , на склоне холма пройдена

ЗАКОПУШКА № 223

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00 - 0,30 |
| 2. Глина коричневая, плотная, вязкая. | 0,30 - 0,80 |

Далее по Az. северо-запад 350° начинается смешанный лес, частый, поверхность слегка всхолмленная, проходим по вырубке, идем 300м по равнине, пересекаем болото, которое тянется 100м и выходим на склон небольшой возвышенности.

В 1 км. на северо-запад 350° от закопушки № 223, на южном склоне возвышенности пройден

ШУРФ № 224

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтого цвета, с включением мелкого гравия | 0,20 - 2,50 |

Идем по Az. 330° северо-запад, пересекаем вершину небольшой возвышенности, размеры которой 200 x 100, спускаемся в заболоченную долину реки Б.Либе, пересекаем ее, через 800м вышли к реке, пересекли ее и вышли на всхолмленную поверхность.

Река Б.Либе имеет ширину русла до 1,5м, глубина незначительная, дно каменистое, течение быстрое, берега низкие, заболоченные. Слева по маршруту в западном направлении равнина к хутору Ешкас. На поверхности встречаются валуны гранита Д=1,0м в поперечнике.

В 1 км на северо-запад 330° на левом берегу р.Либе задана

ЗАКОПУШКА № 225

- | | |
|---|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями | 0,00 - 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтовато-серый, с мелким редким гравием | 0,20 - 1,00 |

В 100м от закопушки № 224 на юго-восток 130° встречена небольшая выемка, где вскрыты глины коричневого цвета мощностью до 2-х метров и далее в том же направлении в канаве прослеживается глина.

Направление на юго-восток 130° начинается подьем на холм.

Через 500м вышли к всхолмленному полю, слева понижение в низину.

В 700м на юго-восток 130° на вспаханном поле /вершина холма / задана

ЗАКОПУШКА № 226

1. Вспаханный слой с мелкозернистым глинистым песком 0,00-0,50
2. Глина коричневая, вязкая, плотная, без включений. 0,50-0,90

В том же направлении. Рельеф местности более всхолмленный. Высота отдельных холмов достигает до 10м. понижения между ними заболочены.

В 900м на юго-восток 130°, в небольшом сосновом лесу пройдена

ЗАКОПУШКА № 227

1. Почвенно-растительный слой с корнями, очень плотный 0,00-0,20
2. Песок мелкозернистый, коричневого цвета с гравием до 25% и мелкими валунами до 5%, загрязненный 0,20-1,00

Вышли через 100м к шоссе на дороге Мадона -Цесвайне, отсюда по дороге до пищевого молококомбината у х. Паткум, где и закончили маршрут.

Маршрут проводила геолог Федяшина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На всем протяжении маршрута рельеф местности носит холмистый характер. Высота холмов достигает до 15м. Склоны холмов пологие, вершины сглажены, частично занесены под посевами, подшвы склонов холмов заболочены.

Рядом выработок вскрыты песчано-гравийные отложения. Так, на озоподобной возвышенности, которая тянется параллельно шоссеиной дороги Мадона - Цесвайне, имеющая длину около 250м, ширину по вершине до 8м, высоту 5м, расположено два карьера. Первый, где задана расчистка № 205 имеет длину забоя 30м, высота в средней части 4м, песчано-гравийный материал сильно глинистый.

В 30м на юг 180° от него расположен второй карьер в виде небольшой траншеи, где задана расчистка № 206, вскрывающая полезную толщу мощностью 1,30м. Около х.Кулеша, который расположен на одном из холмов длиной до 200м, шириной по вершине 100м, высота северо-восточного склона до 10-15м над ручьем, задан шурф № 202, где вскрыт песчано-гравийный материал сильно сцементированный из-за невозможности дальнейшей проходки ниже на юго-восток 140° 60м задан шурф № 222, вскрывший полезную толщу мощностью 2,30м подстилающими породами которого являются глины. На северо-восток 30° и на северо-запад 340° от шурфов 202 и 222 пройденными выработками вскрыты моренные глины мощностью до 1-го м.

В 500м от р. Б.Либе на север встречен еще один карьер. Длина забоя около 300м, высота забоя 7м, ширина выработанного пространства до 30м. Справа карьер ограничен озером, слева рекой.

Расчисткой № 217 вскрыт песчано-гравийный материал мощностью 4,80 м. Для определения распространения балластного материала следует от расчистки № 217 на северо-запад задать одну - две глубокие выработки.

Из вышеприведенного видно, что холмы незначительных размеров, сложен^ы песчано-гравийным материалом, остальными пройденными выработками вскрыты моренные глины и мелкозернистые пески, поэтому этот район маршрута является малоперспективным для нахождения песчано-гравийного материала в большом количестве.

Г е о л о г -

/ ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 28

31/ УП-1958г.

Расчистка № 217 маршрута № 27, - х. Сапети -
- х. Тиланы - молококомбинат Паткуле.

Погода пасмурная, ветер.

Протяженность маршрута - 9 км.

Начат маршрут от Пк 6 км. столба 61/96 шоссеиной дороги Мадона-Цесвайне по Ав. северо-запад 330° , мимо карьера, который расположен между Пк 6 и км. 61/96. Слева по маршруту в 300 м колхозные постройки, справа озеро.

Рельеф местности всхолмленный, поросший смешанным лесом. Пройдя 300 м вышли на вершину холма.

В 450м на северо-запад 330° от Пк 6 км. столба 61/96
шоссейная дорога Мадона - Цесвайне, на вершине холма
пройден

Ш У Р Ф № 228

1. Почвенно-растительный слой с
корнями и мелкими валунами
до 5% 0,00-0,20
2. Песок мелкозернистый, корич-
невого цвета с гравием и мел-
кими валунами до 15%, загрязнен-
ный, глинистый. 0,20-0,40
3. Гравий всех размеров, с мелко-
зернистым, светложелтым песком,
средней окатанности, в количест-
ве до 50% и мелкими валунами
до 15%, глинистый. 0,40-1,00
4. Гравий всех размеров с тонко -
зернистым, желтого цвета пес-
ком, с валунами до 35% до 0,40м
в поперечнике. Валун и гравий
представлены карбонатными поро-
дами, реже магматическими. 1,00-1,60

Холм без определенной ориентировки, размеры его
300 x 100м, высота до 10м, с пологими склонами и вер-
шиной, поросшей смешанным лесом.

Направление маршрута на северо-запад 330° , спусти-
лись с вершины, прошли небольшую ложбину по склону
следующего холма, пересекли вершину.

В 1 км. на северо-запад 330° от шурфа № 228, на
северном склоне холма пройден

Ш У Р Ф № 229

1. Почвенно-растительный слой с
корнями и мелкими валунами до
3% 0,00-0,30
2. Песок мелкозернистый, коричнево-
го цвета с гравием и валунами
до 10%, глинистый, плотный. 0,30-0,50

3. Гравий размером 40-50мм с мелкозернистым глинистым песком, с валунами до 30%.

Некоторые валуны рассыпаются в порошок.

Гравий и валуны представлены карбонатными, реже магматическими породами

0,50-1,10

От шурфа № 229 направление маршрута то же. В подошве склона холма задана

ЗАКОПУШКА № 230. В 250м на северо-запад 330° от шурфа № 229, в подошве склона холма.

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 |
| 2. Торф сильно разлежившийся. | 0,10-0,40 |
| 3. Глина голубовато-серая, плотная, вязкая. | 0,40-0,80 |

Далее маршрут от закопушки № 230 продолжен по тому же азимуту. Пересекли небольшой луг. Подошли к заболоченной низине. Отсюда направление маршрута на юго-запад 200° - 100м, затем маршрут идет по тому же азимуту. Пересекли холм и далее направление на х. Сатурн по аз. северо-запад 330° .

В 50м на восток 90° от х. Сатурн, на склоне небольшого холма пройдена

РАСЧИСТКА № 231.

- | | |
|---|-----------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 |
| 2. Песок тонкозернистый, коричневого цвета, глинистый. | 0,10-1,00 |
| 3. Песок тонкозернистый, желтого цвета, сильно глинистый. | 1,00-1,50 |
| 4. Песок тонкозернистый, желтого цвета, загрязненный, с мелким гравием до 10% | 1,50-2,00 |

Слева от х. Сатури на поле обнажаются красновато-бурные глины. Маршрут от х. Сатури идет по Ав. северо-запад 330° параллельно дороге. Рельеф всхолмленный, частично поросший смешанным лесом. Подошвы склона холмов заболочены. Прошли х. Бенделес. Через 400м вышли к развилке дорог. У развилки дорог, в лесу пройдена в 300м на северо-запад от х. Бенделес.

ЗАКОПУШКА № 232

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0.00-0.20
- 2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, плотный, пылеватый, с мелким редким гравием и корнями деревьев. 0.20-0.90

Рельеф местности от закопушки № 232 на юго-запад незначительно понижается. Лес смешанный. Слева по маршруту заболоченная равнина, справа рельеф более высокий.

В 1 км. на юго-запад 260° от закопушки № 232, в лесу пройдена

ЗАКОПУШКА № 233

- 1. Почвенно-растительный слой с корнями 0.00-0.10
- 2. Песок тонкозернистый, желтого цвета, сильно глинистый 0.10-0.30

От закопушки № 233 маршрут пролегал по лесной дороге по Ав. юго-запад 240° на протяжении 1000м.

Характер местности слабо холмистый. Холмы высотой 3-4м с пологими склонами. Южная часть маршрута более повышенная, покрыта хвойным лесом, с северной стороны рельеф более пониженный, заболоченный. ~~Участок и юго-западнее~~

В 30° от х. Слети в 25м на левом берегу бее-ы-
мянной речки сделана

ЗАКОПУШКА № 234

1. Торф слабо разложившийся,
черный 0,00-0,80

С глубины 0,80 вода.

Далее маршрут меняет направление на юго-восток
145°. Проходим по заболоченному лугу, мимо ряда за-
пущенных дренажных канав. Местность равнинная, силь-
но поросшая болотными растениями.

В 1500м от закопушки № 234, на равнине пройдена
ЗАКОПУШКА № 235

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,30
2. Песок тонкозернистый, серый,
рыхлый 0,30-0,90

Следуем далее по аз. юго-восток 140°, вначале по
заболоченному лугу, затем углубляемся в сильно за-
росший хвойный лес, расположенный на небольшой воз-
вышенности и пройдя его подходим к х. Тиланы.

В 200м на юго-запад 260° от х. Тиланы, в подошве
склона холма пройдена

ЗАКОПУШКА № 236

1. Почвенно-растительный слой 0,00-0,05
2. Песок тонкозернистый, коричне-
вый, слабо глинистый. 0,10-0,90

От закопушки № 236 направление на юго-восток
140°. Пройдя 1 км. вышли к шоссе-ной дороге Мадона -
- Цесвайне, отсюда на юго-запад 400м параллельно
этой дороге к молококомбинату Паткуле, где и закончи-
ли маршрут.

Маршрут проводила геолог Федяшина .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут пролегал по слабо всхолмленному рельефу. Основная часть маршрута более повышенная. Холмы достигают до 150-200м длины, высотой до 6м. Впадины между холмами заболочены.

Две выработки вскрыли полезную толщу мощностью до 0,60м. В связи с небольшой мощностью и малым распространением район является бесперспективным в отношении наличия балластного материала в большом объеме.

Г е о л о г -

/ ФЕДЯШИНА /

МАРШРУТ № 29

4/УП-1958 г.

Километровый указатель 17+ПК6, шоссе Рига-Гулбене, закопущка № 434, километровый указатель 61/96, шоссе Рига-Гулбене.

Протяженность маршруту - 8,5 км.

Погода - пасмурная.

Маршрут начат от километрового указателя 17+ПК6 шоссе Рига-Гулбене и направлен по аз. 280° СЗ в 150м от указанного шоссе и в 1000 м от Песвайнской телевизионной вышки на СЗ 335° задана

ЗАКОПУШКА № 432

1. Почвенно-растительный слой с гравием до 10%	0,00-0,60 0,60
---	----------------

2. Глина коричневая, сильно песчаная с содержанием гравия до 20% 0,60-0,90 0,30

Местность носит холмистый характер. Холмы имеют куполообразные формы, высота их 3-4м, склоны пологие, в подовье заболочены. Закопушка № 432 задана на склоне небольшого холма, слабо заболоченного.

Далее продолжаем маршрут по Az. 260° на протяжении 700 м, затем в направлении 240° на расстояние 400м. Местность носит характер слабо всхолмленной равнины, поросшей кустарником и лиственными деревьями.

В 1000 м от предыдущей закопушки в направлении 250° пройдена на равнине

ЗАКОПУШКА № 433

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтый, глинистый, плотный | 0,20-0,40 | 0,20 |
| 3. Глина коричневая, песчаная, плотная | 0,40-0,80 | 0,40 |

Следуем в направлении 240° по заболоченному лесу на протяжении 1100м. Здесь, на равнине, в зарослях малины пройдена

ЗАКОПУШКА № 434

- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,10 | 0,10 |
| 2. Глина коричневая, жирная, песчаная, плотная | 0,10-0,80 | 0,70 |

От закопушки № 434 идём по Az. 130°. Маршрут пролегал по слабо холмистой равнине, сильно заросшей хвойным лесом и кустарником. Равнина заболочена. Выходим из леса и поднимаемся на вершину небольшого холма, имеющего размеры 200 x 50м с севера на юг. Восточный склон холма резко опускается на 3-9м в сторону шоссе

дороги Рига-Гулбене. Холм служит как бы границей между восточной более пониженной частью рельефа и залесенной, имеющей повышение над восточной частью на 7-8м

На вершине указанного холма в 1100м от предыдущей закопушки № 434 задан

Ш У Р Ф № 435

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой, плотный | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, коричневато-желтый, с гнездами глины размером до 30см, внизу плотный, гравия до 10%. | 0,20-2,50 | 2,30 |

Далее следуем по Аз. 130° на расстояние 600м, затем проложим маршрут в направлении 160° ЮВ - 300м. Характер местности меняется на холмистый, холмы имеют высоту 3-4м, реже до 6м. Подошвы их частично заболочены, покрыты зарослями кустарника и болотной травы. На ровной вершине одной из возвышенностей в 300м от шурфа № 435 задан

Ш У Р Ф № 436

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, коричневато-серый, глинистый, сильно загрязненный с содержанием гравия всех размеров до 25% и валунов $D=100-300$ мм до 20% с глубины 1,20м песок сильно глинистый, очень плотный. | 0,20-1,50 | 1,30 |

Далее следуем по Аз. 110° ЮВ. Спускаемся на 15-20м с возвышенности где сделан шурф № 436 и следуем по просеке до озера. Склоны возвышенности сильно заболочены и постепенно спускаются к озеру.

В 300м от шурфа № 436 в 30м от дороги Рига-Гулбене, на склоне возвышенности пройдена

ЗАКОПУШКА № 437

- | | | |
|-------------------------------|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
|-------------------------------|-----------|------|

2. Песок среднезернистый, серый, с гравием разных размеров до 35-40%.

До глубины 0,70 м - глинистый. 0,20-1,00 0,80

Возвышенность тянется с СВ на СВ и ограничена с западной стороны озером, а с восточной заболоченным кустарником. Возвышенность представляет собой ряд холмов, высотой 4-5 м, заросших лесом.

В месте, где сделана закопушка № 437 ширина возвышенности до 40 м. Она имеет здесь вид грады высотой до 50 м.

В 300 м от закопушки № 437, в склоне возвышенности, в направлении 170° ЮВ пройдена

РАСЧИСЛКА № 433

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок мелкозернистый, желтый, кварцевополевопатовый, с содержанием мелкого гравия /5-20 мм / до 25% | 0,20-1,00 | 0,80 |
| 3. Песок тонкозернистый, до мелкозернистого, желтый, с содержанием гравия всех размеров до 40%. Гравий представлен карбонатными и магматическими породами | 1,00-1,50 | 0,50 |

Следуем по аз. 170° до шоссе Рига-Гулбене и выходим к километровому указателю 61/96. Перед шоссе, выходим к карьере, расположенному в 80 м от указателя 61/96 по аз. 220° / маршрут № 27 /

Далее от карьера маршрут продолжен по аз. 30° вдоль шоссе Рига-Гулбене. Дорога поднимается вверх на возвышенность, границы которой трудно определить. Ориентировочно размеры выражаются цифрой 500 x 200. Вершина ее сивелирована. У километрового указателя 62/95 с

правой стороны дороги задана

ЗАКОПУШКА № 439

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, коричне-
вый, глинистый с гравием
до 10% | 0,20-0,90 | 0,70 |

Далее следуем по Ав. 330⁰ вдоль шоссе Рига-Гулбене. Местность слабо всхолмлена, холмы имеют вид гряд с простиранием с севера на юг. Высота гряды, расположенной западнее маршрута в 300м около 10м, на равнине в 10м западнее маршрута, в 100м от километрового указателя 63/94, в направлении на юг пройдена

ЗАКОПУШКА № 440

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой | 0,00-0,20 | 0,20 |
| 2. Песок тонкозернистый, коричне-
вый, с гравием до 10%
глинистый | 0,20-0,90 | 0,70 |

От закопушки № 440 следуем вдоль шоссе Рига-Гулбене на север. По обоим сторонам маршрута местность частично заболочена, всхолмлена. Ранее указанная гряда подходит к шоссе, постепенно выглаживаясь. Не доходя 200м километрового указателя 64/93 в правой стороны шоссе в 20 м пройден

ШУРФ № 441

- | | | |
|---|-----------|------|
| 1. Почвенно-растительный слой
с гравием и валунами | 0,00-0,30 | 0,30 |
| 2. Песок тонкозернистый, желтовато-
коричневый, загрязненный, глинис-
тый, с содержанием валунов до
15% | 0,30-1,00 | 0,70 |
| 3. Песок мелкозернистый, желтый, кварце-
вый, с содержанием гравия
всех размеров в количестве
25% и валунов размером от
60-300мм в количестве 10% | 1,00-2,00 | 1,00 |

4. Глина коричневая, песчаная, с содержанием гравия до 20%. Слой очень плотный, как бы цементированный. 2.00-2.50 0.50

Далее по тому же азимуту маршрут продолжен на 600м где и закончен. Характер местности не меняется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Маршрут № 29 пролегал по холмистой местности, имеющей иногда вид гряд, расположенных на разных абсолютных отметках и тянущихся с юга на север. Вершины их довольно ровные и в свою очередь усложнены небольшими холмами.

Пройденные в процессе ведения маршрута ряд выработок вскрыли полезную толщу, но в связи с небольшой мощностью ее / 1,0 - 2,0м / и малым распространением выявить площадь под обследование не представилось возможным.

Маршрут проводил геолог

Влеу /ШАРАБУРИН/

Ж У Р Н А Л

описания глубоких скважин, пройденных
на участке геолого-поисковых работ ст.Цесвайне -
- Марциена Латвийской жел.дор.

№ слоя	Глубина залеган.			Описание пород	№ проб	Интервал взятия		Уровень подз/вод	
	От	До	Мощность			От	До	По-явл.	Ус-тан.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

СКВАЖИНА № 500

Адрес: В 200 м на юЗ 250°
от х. Трушлы

ДАТА: 3-4/У1-1958г.
Сечение 168мм

Глубина выработки 9,0 м.

Скважина расположена на выположенной части возвышенности, которая с восточной стороны переходит в ряд холмов с крутыми склонами, а с северной-постепенно выполаживается в сторону оз. Лабане.

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой					
2.	0,2	1,80	1,6	Песок тонкозернистый, кварцевый, желтый, слдистый					
3.	1,8	2,30	0,50	Песок среднезернистый, кварцево-пол евопатовый, желтоватосерый, рыхлый				1,8	1,8
4.	2,3	9,00	6,70	Глина коричневая, плотная, вязкая, сильно песчаная.				5,0	

Скважина закончена на глубине 9,0 м.

Документировал геолог

Ильин / Шарабурин

СКВАЖИНА № 501 ✓

Глубина выработки 7,0 м

ДАТА : 5-6/У1-58г.
Сечение 168мм

Расположена на участке обследования "Рацени", на вершине холма, круто спускающегося к озеру Рацени

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой					
2.	0,2	7,00	6,80	Глина красновато-коричневая, песчаная, плотная, вязкая					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				с содержанием гра- вия и щебня, крис - таллических пород до 15%					

Скважина закрыта на глубине 7,0м из-за невозможности разбить валуны .

Геолог: *Шу-* / ШАРАБУРИН /

СКВАЖИНА № 502 ✓ ✓

АДРЕС: в 800м севернее х. Валанты
Скважина расположена на
вершине возвышенности .
Глубина выработки 10 м

ДАТА 9/У1-1958г.
Сечение 168мм

Скважина задана с целью выяснения возможности нахождения песчано-гравийного материала под толщей глины

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-раститель- ный слой				
2.	0,2	4,00	3,80	Глина коричневая, пес- чаная, плотная, вязкая, с содержанием гравия до 15%			Воды нет	
3.	4,0	10,00	6,00	Песок кварцевый, тон- козернистый, слюдис- тый, очень плотный с гравием размером до 20мм в количестве 10- -15%				

Документировал геолог *Шу-* / ШАРАБУРИН /

СКВАЖИНА № 503 ✓ ✓

АДРЕС: ЮВ х. Валгачи на расстоя-
нии 50м

ДАТА: 11/У1-58г.
Сечение 168мм

Глубина скважины 10м.

Скважина расположена на холме , высотой 5-6м, с крутыми склонами .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Скважина задана с целью выяснения возможности нахождения песчано-гравийного материала под слоем глины

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой	Обр	0,20	3,5		
2.	0,2	3,50	3,30	Глина красновато-коричневая, плотная, песчаная, с линзами тонкозернистого бледножелтого песка, вязкая					
3.	3,5	5,90	2,40	Песок тонкозернистый, красновато-желтый с редкими линзами глинистого песка рыхлый	Обр	3,50	5,90	Воды нет	
4.	5,9	10,0	4,10	Песок мелкозернистый, желтый, кварцевый, пылеватый, с содержанием мелкого гравия до 15%	Обр	5,90	10,0		

Документировал геолог *Кли* / ШАРАБУРИН /

СКВАЖИНА № 504

АДРЕС: В 150м СВ 30° от х.Рули

ДАТА: 12/VI-58г.

Глубина 10м

Скважина расположена на склоне холмообразной возвышенности, имеющей довольно пологие склоны, высота ее 5-6 м.

Скважина задана с целью выявления возможности нахождения песчано-гравийного материала под моренными глинами.

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой					
2.	0,2	0,50	1,30	Супесь, желтая, тощая, пылеватая, рыхлая					
3.	0,5	3,50	3,00	Глина коричневатобурая, песчаная, плотная, вязкая, с содержанием гравия размером 20-25 мм в к-ве 10-15%				Воды нет	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. 3.5 10.0 6.50 Песок мелкозернистый, светложелтый, кварцевый, плотный, с редким включением гравия 5-10%

Документировал геолог *В. М. С.* / ШАРАБУРИН /

СКВАЖИНА № 505

АДРЕС: В 200м на СВ 85° от строящегося здания машинно-до-рожной станции

ДАВА : 6/УП-58г.
Диаметр 168мм

Глубина 2,50м

Скважина задана в заболоченной низине с целью выявления возможности нахождения песчано-гравийного материала под слоем глины.

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой					
2.	0,2	1,00	0,80	Песок серовато-желтый, тонкозернистый, глинистый				0,9	0,9
3.	1,0	2,00	1,00	Глина голубовато-серая, песчаная, плотная, вязкая					
4.	2,0	2,50	0,50	Песок среднезернистый, серый, с содержанием мелкого гравия до 15% и отдельных валунов				2,0	2,0

Проходка скважины прекращена в связи с наличием валуна на забое.

Документировал геолог : *В. М. С.* / ШАРАБУРИН /

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

СКВАЖИНА № 506

АДРЕС: В 300м на СВ 40° от
 строящегося здания
 машино-дорожной стан-
 ции
 Глубина 7,0 м

ДАТА: 6 августа 1958 г.
 Сечение 168мм

Скважина расположена на небольшом холме высотой 1м. Задана с целью выяснения нахождения песчано-гравийного материала.

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-раститель- ный слой
2.	0,2	7,00	6,80	Глина коричневая, пес- чаная, плотная, вязкая, с содержанием гравия до 20% и отдельными мел- кими валунами с глубины 3,0м. Глина шоколадного цвета, менее песчаная, более плотная

3,0
(следы)

На забое валуны .

Документировал геолог

В. Миг / ШАРАБУРИН /

СКВАЖИНА № 507

АДРЕС: Песчано-гравийный карьер,
 расположенный у Пк 6 ки-
 лометровго столба 61/96
 шоссе Рига-Гулбене
 Глубина 6 м

ДАТА: 7/VIII. 582

Скважина задана в подошве песчано-гравийного карьера, под-
 робное описание которого приводится в маршруте № 27.

1.	0,0	6,00	6,00	Песок тонкозернис- тый, серовато-желтый, слюдистый, с содер- жанием гравия до 15-10%
----	-----	------	------	--

4,0 4,0

Документировал геолог

В. Миг ШАРАБУРИН /

ЖУРНАЛ ОПИСАНИИ

разведочных выработок, пройденных при обследовании
месторождений балластных материалов на участке
ст. ЦЕСВАЙНЕ-МАРЦИЕНА Латвийской ж.д.

№ № слоя	Глубина зале- гания			Описание пород	№ № проб	Глуб.от- бора проб		Уров. грун. вод	
	От	До	Мощн.			От	До	От	До
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

МЕСТОРОЖДЕНИЕ " ПЛЕШЕНА "

Ш У Р Ф № 1

Адрес: В 110м от Пк 6/7
км.39/40 на юг 180°

Абсол.отметка
163,04

Сечение : 2 кв.м.

ДАТА : 28/IV-4/У-
- 1958 г.

1	0,00	0,10	0,10	Почвенно-расти- тельный слой с корнями деревь- ев.					
2	0,10	1,00	0,90	Песок тонкозер- нистый, коричне- вого цвета, гли- нистый, с ред- кими валунами Д=300мм пересла- ивается тонкими прослойками су- песи, плотный	44	0,10	1,00		
3	1,00	2,50	1,50	Песок тонкозер- нистый, переслаи- вается с мелко- зернистым, корич- невого цвета, плотный с про- лойками супеси мощность до 5см и кусками суг- линка, с редкими мелкими валунами	45	1,0	2,5		
4	2,50	6,00	3,50	Супесь, легкая, пылеватая, с еди- ничным включени- ем гравия	Обр 1	2,50	6,00		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	6,00	3,00	2,00	Суглинок/моренный/ красновато-корич- невого цвета, плот- ный, вязкий, с гра- вием и валунами до 400мм 15-20%					
				Проходка очень тя- желая. К лопате очень липнет					
				<u>Ш У Р Ф № 2</u>					

Воды
нет

Адрес: В 60м на СЗ от шурра № 5
Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,60 м

Абсол. отметка устья
157 м.

ДАТА: 1/XI-57 г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-раститель- ный слой с корнями деревьев, с валуна- ми
2.	0,20	0,50	0,30	Супесь красновато- желтая, очень плот- ная с включением гравия и отдельных валунов
3.	0,50	1,40	0,90	Гравий с содержи- ем серого крупно - зернистого, чистого кварцевополевошпа - тового песка и от- дельных мелких ва- лунов до 15см в по- перечнике 1/2% Грав- вий и валуны состо- ят преимущественно из изверженных по- род.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

				нозернистый, чистый, кварцевополевошпатовый с содержанием гравия до 35% и отдельных мелких валунов - 2%					
4.	1.30	2.60	0.30	Песок серый, среднезернистый, чистый, кварцевополевошпатовый, с включением гравия и гальки до 10%					
5.	2.60	3.30	0.70	Песок серый, среднезернистый, чистый, кварцевополевошпатовый с включением гравия до 30%					
6.	3.30	4.00	0.70	Песок серый, мелкозернистый, очень плотный, с включением гравия до 6-7%					Воды нет

Стенки шурфа обваливаются

Ш У Р Ф № 4

Адрес: В 70м на СЗ от ш-ра 5
 Сечение 1,25 кв.м
 Общая глубина 3,70 м

Абсолют. отметка устья
 158 м.
 Дата 1/XI-1957г.

1.	0.00	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием и валунами					
2.	0.30	1.00	0.70	Песок желтый, мелкозернистый, плотный, с включениями гравия и мелких валунов.					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0,20	1,00	0,80	Песок желтый, мелкозернистый, плотный, с включением гравия и мелких валунов					
3	1,00	3,20	2,20	Суглинок красноватый, сильно опесчаненный, с включением гравия и валунов					
4	3,20	3,70	0,50	Песок крупнозернистый серого цвета, чистый, кварцевоплевошпатовый с содержанием гравия до 45% и отдельных мелких валунов /до 2%/ Гравий и валуны состоят преимущественно из изверженных пород					
<u>Ш У Р Ф № 5</u>									

Воды нет

Адрес: В 100м на Юг от шурфа № 2

Абсол. отметка устья 162м.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 2,50 м.

ДАТА: 1/1-1957г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с валунами
2.	0,20	1,00	0,30	Валунный слой. Содержание валунов 60% размером от 15 до 30см в поперечнике Валуны преимущественно из изверженных пород. Заполнитель песок желтый, мелкозернистый, с включением гравия

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	1,00	1,20	0,20	Глина краснобурая, плотная с включением гравия.					
4.	1,20	2,50	1,30	Гравий с включением валунов до 5%					Воды нет
<u>Ш У Р Ф № 6</u>									

Адрес: В 75м на запад от шурфа 40
 Сечение 1,25 кв.м.
 Общая глубина 3,50 м.

Абсол.отметка устья 164,4 м.
 Дата 1/XI-1957г.

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев с гравием и отдельными валунами					
2.	0,30	0,60	0,30	Супесь коричневая, тонкозернистая, очень плотная, с включением гравия					
3.	0,60	3,50	2,90	Песок серовато-желтый, мелкозернистый, очень плотный, с редким включением гравия и единичных валунов					Воды нет

Ш У Р Ф № 7

Адрес: Разрез 1-1
 Сечение : 1,25 кв.м
 Общая глубина 3,20м

Абс.отметка устья 163,2м
 Дата 2/XI-1957г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами					
----	------	------	------	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0,20	1,60	1,40	Валуны с гравием. Содержание валунов в слое 70%, гравия 20%. Размер валунов до 70 см в поперечнике. По петрографическому составу валуны и гравий представлены изверженными и крепкими осадочными породами					
3	1,60	3,20	1,60	Песок желтый, тонкозернистый, очень плотный, без включений					Воды нет
<u>ШУРФ № 3</u>									

Адрес : В 100 м на СЗ от шурфа 11

Абсол. отметка устья 152,4 м.

Сечение 1,25 м.

Общая глубина 3,40 м

ДАТА : 2/XI-57 г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием и валунами					
2	0,20	0,80	0,60	Песок желтый, мелкозернистый, сильно глинистый, очень плотный, с включением гравия и отдельных валунов					
3	0,80	2,00	1,20	Гравий с валунами, содержание гравия до 45% и валунов до 25%. Валуны имеют размеры до 40 см. в поперечнике					
4	2,00	3,40	1,40	Песок серый, мелкозернистый, пылеватый, плотный, без включений.					Воды нет.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 9

АДРЕС: В 70м на СЗ от шурфа 11
Сечение 1,25 кв.м

Абсолют. отметка 160,0 м

Общая глубина 3,80 кв.м

ДАТА 2/XI-57г.

1	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с содержанием гравия и валунов	
2	0,20	1,20	1,00	Песок желтый, мелкозернистый, глинистый, плотный, с гравием и отдельными валунами	
3	1,20	2,00	0,80	Гравий с редкими валунами. Содержание гравия в слое 60%, валунов 5%	
4	2,00	3,80	1,80	Песок серый, тонкозернистый, чистый, плотный, без включений	Воды нет

Ш У Р Ф № 10

АДРЕС: В 20м на СЗ от шурфа 11

Абсолют. отметка 168м

Сечение 1,25 кв.м.

Общая глубина 2,30 м

ДАТА 2/XI-57г.

1	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с большим количеством валунов, с корнями деревьев	
2	0,20	0,50	0,30	Песок желтый, мелкозернистый, глинистый с содержанием валунов до 15% и гравия до 35%	
3	0,50	2,30	1,80	Песчано-валунно-гравийный слой, представленный гравием до 70% и валунами (до 0,7м в поперечнике) до 20% В забое шурфа сплошные валуны.	Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 11

Адрес: Разрез 1-1

Абсолют.отметка устья 173,0 м.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,10м

Дата : 2/XI-1957г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с валунами
2.	0,20	0,90	0,70	Песок коричневый, мелкозернистый, в сильно глинистый с включением гравия до 10-12% и валунов размером до 50см в поперечнике до 30%
3.	0,90	3,10	2,20	Гравий с валунами. Содержание гравия всех размеров до 1м до 20%. По петрографическому составу валуны представлены преимущественно изверженными породами. Гравий на 60% состоит из осадочных пород и на 40% из изверженных
В забое шурфа валуны 3 шт до 1 м в поперечнике				

Воды нет

Ш У Р Ф № 12

Сечение шурфа 2 кв.м

Абсол.отметка устья 164,6 м.

Общая глубина 12,4 м.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами
----	------	------	------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,20	1.50	1.30	Супесь коричневого цвета, пылеватая, с валунами D= до 300 мм до 10%	Обр. № 6	0,20	1.50		
3.	1.50	3,00	1.50	Супесь коричневого цвета, плотная с прослойками суглинка коричневого цвета мощностью до 5см с редкими валунами	72	1.50	3,00		
4.	3,00	3,50	0,50	Песок тонкозернистый, светлоричного цвета, плотный, с прослойками суглинка без включения	73	3,00	3,50		
5.	3,50	5.30	1,80	Песок крупнозернистый, светло-коричневого цвета, плотный, чистый, кварцево-левошпатовый, с гравием разных размеров до 40% и мелкими валунами до 10%	74	3,50	5.30		
6	5.30	7.70	2.40	Песок, среднезернистый, светлоричного цвета с прослойками мелкозернистого песка и гравия мощностью до 5см редкими валунами, слой слабо цементирован	75	5.30	7.70		
7.	7.70	8,20	0,50	Песок мелкозернистый, светлоричного цвета, плотный, чистый, с редким, мелким гравием	76	7.70	8,20		
8.	8.20	8,40	0,20	Глина коричневого цвета, тонкослойная, плотная					
9.	8,40	12,4	4,00	Песок мелкозернистый, светлоричного цвета, слоистый, переслаивается с среднезернистым песком, чистый, плотный с мелким гравием до 10%	77	8,40	12,4		Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ШУРФ № 13

Адрес: В 250м на юг от шурфа 57

Абсолютная отметка устья
152,0 м.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 2,50 м.

Дата: 2/XI-1957 г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
2.	0,20	1,00	0,80	Песок желтый, мелкозернистый, плотный, без включений
3.	1,00	2,20	1,20	Песок серый, среднезернистый, с включением гравия до 25% внизу влажный
4.	2,20	2,50	0,30	Песок желтый, тонкозернистый, плотный, сильно влажный, без включений

2.40

ШУРФ № 14

Адрес: В 120м на север от шурфа 47

Абсолютная отметка устья
168,5 м

Сечение 1,25 кв.м.

Общая глубина 3,30 м.

Дата 3/XI-57г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, в валунами
2.	0,20	0,40	0,20	Песок желтый, мелкозернистый, сильно глинистый, плотный с включением гравия и отдельных валунов
3.	0,40	3,30	2,90	Гравий разных размеров с валунами, с содержанием крупнозернистого слегка цементированного песка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Валуны размером от 10 до 40 см в поперечнике в количестве до 10%					Воды нет
<u>Ш У Р Ф Р 15</u>									

Адрес: В 86м на север от шурфа 47

Абсолютн. отметка устья 170,0м

Сечение 1,25 кв.м

Дата : 3/Х1-1957 г.

Общая глубина 3,50 м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,20	0,50	0,30	Песок коричневый, мелкозернистый, сильно глинистый, плотный с включением гравия					
3.	0,50	1,20	0,70	Гравий с содержанием серовато-желтого, среднезернистого цементированного песка до 35-40%					
4.	1,20	1,80	0,60	Песок серый, среднезернистый, чистый, кварцевополеволпатовый с включением гравия до 10%					
5.	1,80	3,20	1,40	Песок серый, мелкозернистый, чистый, кварцевополеволпатовый, плотный, без включений.					
6.	3,20	3,50	0,30	Песок красновато-желтый, тонкозернистый, сильно цементированный, с включением гравия до 10-12%					Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 16

Адрес: В 150м на ЮВ от шурфа 33 Абсол.отметка устья 155 м
 Сечение 1,25 кв.м
 Общая глубина 1,25 кв.м Дата 3/х1-57г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
2.	0,20	1,00	0,80	Песок желтый, мелкозернистый, плотный, слабо глинистый, без включений
3.	1,00	1,50	0,50	Песок желтый, тонкозернистый, очень плотный, без включений
4.	1,50	2,00	0,50	Песок серый, среднезернистый, чистый, кварцевополевошпатовый с включением гравия и гальки
5.	2,00	3,20	1,20	Песок серый, мелкозернистый, плотный, с редким включением гравия

Воды нет

Ш У Р Ф № 17

Адрес: В 150м на ЮВ от шурфа 33 Абсолют.отметка устья 158,4 м.
 Сечение 1,25 кв.м
 Общая глубина 3,70м Дата : 3/х1-57г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
----	------	------	------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,20	1,20	1,00	Песок желтый, мелкозернистый, чистый с редким включением гравия					
3.	1,20	2,00	0,80	Песок красновато-желтый, тонкозернистый, очень плотный, глинистый, без включений					
4.	2,00	2,20	0,20	Песчано-гравийный слой					
5.	2,20	3,00	0,80	Песок среднезернистый, серый, чистый кварцево-полевощпатовый, с включением гравия 20-25%					
6.	3,00	3,50	0,50	Песок желтый, тонкозернистый, плотный, сильно глинистый, без включений					
7	3,50	3,70	0,20	Песок серый, мелкозернистый, чистый, кварцево-полевощпатовый с редким включением мелкого гравия					

Воды нет

Ш У Р Ф № 13

Адрес: В 860м на юг от шурфа №7
Сечение 1,25 кв.м
Общая глубина 3,70м

Абсолют. отметка устья 170,5

Дата 4/XI-57г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,20	2,20	2,00	Песок желтый, мелкозернистый, плотный, с редким включением гравия и отдельных валунов					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	2.20	2.70	0.50	Песок серый, средне-зернистый, чистый, кварцевополевошпатовый с включением гравия					
4.	2.70	3.70	1.00	Песок желтый, тонкозернистый, плотный, без включений					Воды нет
<u>Ш У Р Ф № 21</u>									

Адрес: В 120м на ЮЗ от шурфа 34

Абсолют. отметка устья 172,50 м

Сечение 1,25 кв. м

Дата 4/Х1-1957г.

Общая глубина 2,70 м

1.	0.00	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой с гравием и корнями деревьев					
2.	0.20	0.50	0.30	Песок желтый, мелкозернистый, глинистый с включением гравия и валунов					
3.	0.50	2.70	2.20	Глина красноватая, вязкая, плотная, с включением гравия и валунов / морена /					Воды нет
<u>Ш У Р Ф № 22</u>									

Адрес: Разрез 1-1

Общая глубина 3,9 м

Сечение шурфа 2 кв. м

Абсолют. отметка устья 155.47

Дата: 24-27/У1-57 г.

1	0.00	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и редкими валунами Д=до 400мм					
---	------	------	------	---	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,30	2.50	2.20	Песок тонкозернистый, светло-коричневого цвета, плотный, переслаивается с суглинком, мощность прослоек до 5-7см с редкими валунами	85	0,3	2.5		
3.	2.50	4.00	1.50	Суглинок коричневого цвета, очень плотный, почти полутвердый, с редким гравием и мелкими валунами	Обр. 8	2.5	4.0		
4.	4,00	4.50	0,50	Песок тонкозернистый, светло-желтого цвета, плотный, с кусками суглинка	86	4,0	4.5		
5.	4.50	6,00	1.50	Песок среднезернистый, серовато-коричневого цвета, плотный, слегка глинистый с мелким гравием до 10-15% с единичными валунами	87	4.5	6.0		
6.	6.00	6.80	0,80	Супесь легкая, светло-желтого цвета, плотная, без включения, переслаивается с тонкозернистым песком	Обр. 9	6.0	6.80		
7.	6.80	8,90	2.10	Суглинок коричневого цвета, плотный, сильно пылеватый, вязкий.	Обр. 10	6.8	8,90		Воды нет

Ш У Р Ф № 23

Адрес: Поперечник 1-1
 Абсол.отметка устья 173,4 м
 Сечение 1,25 кв.м

Дата 13/Х1-1957г.
 Общая глубина 3,7м

1. 0,00 0,40 0,40 Почвенно-растительный слой с корнями

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				деревьев, с валунами до 0,5м в поперечнике					
2.	0,40	0,80	0,40	Песок коричневого цвета, мелкозернистый, глинистый, с включением гравия до 5%					
3.	0,80	1,50	0,70	Гравий всех размеров	20	0,80	1,50	-	-
4.	1,50	2,00	0,50	Песок серовато-желтый, мелкозернистый, слабо пылеватый, плотный, с редким включением мелкого гравия	21	1,50	2,00		
5.	2,00	2,50	0,50	Гравий всех размеров до 70% с валунами размером до 200мм в поперечнике до 10% Гравий и валуны состоят преимущественно из изверженных и крепких осадочных пород	22	2,00	2,50		
6.	2,50	3,50	1,00	Песок серый среднезернистый, с редким включением мелкого гравия, плотный	23	2,50	3,50		
7.	3,50	3,70	0,20	Песок серый, крупнозернистый, с включением гравия до 35%	24	3,50	3,70		Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф -24

Адрес: Поперечник 1-1
 Сечение шурфа 2 кв.м
 Абсолют. отметка устья 161,0

Общая глубина 12,1 м.
 Дата: 16-19/У1-57г.

1	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами Д= до 500мм					
2	00,10	12,1	12,0	Песок крупнозернистый, светлорыжичевого цвета, кварцево-полевошпатовый, чистый в верхней части слоя редкие валуны Д= до 500мм	78	0,10	3,10		
				С гравием разных размеров до 40% и валунами до 10-15%	79	3,10	6,10		
				Гравий, валуны хорошо окатаны, по петрографическому составу состоит в основном из изверженных пород	80	6,10	9,10		
					81	9,10	12,1		

Воды нет

Шурф закончен на глубине 12,10 м за отсутствием крепи

Ш У Р Ф # 25.

Адрес: Разрез А-А
 Абсол. отметка устья 151,73 м
 Сечение 1,25 кв.м

Дата 26/11-57г.

Общая глубина 2,80м

1	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с валунами, мерзлый.					
---	------	------	------	---	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,20	0,50	0,30	Супесь коричневая с включением гравия и отдельных мелких валунов					
3.	0,50	2,80	2,30	Песок серый, крупно зернистый, чистый, кварцевополевошпатовый с содержанием гравия разных размеров до 30% и валунов от 20 до 30 см в поперечнике до 15%	54	0,5	2,8		
<u>Ш У Р Ф № 26</u>									

Воды нет

Адрес: Разрез А-А
 Абсолют. отметка устья 172,0 м
 Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 2,70 м
 Дата 19/Х1-57 г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием и валунами до 20см					
2.	0,20	0,60	0,40	Супесь желтая, очень плотная, с включением мелкого гравия и отдельных валунов					
3.	0,60	2,70	2,10	Гравий разных размеров в количестве до 60% с валунами размером до 30см в поперечнике до 15%, с включением песка серого крупнозернистого. Содержание валунов в нижней части увеличивается	26	0,6	2,7		

Воды нет

Проходка шурфа остановлена из-за валунов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф # 27

Адрес: Разрез А-А
 Абсолют. отметка устья 176,0 м
 Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,80м

Дата 21/XI-1957 г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,20	0,60	0,40	Сунесь коричневая, загрязненная, с включением мелкого гравия					
3.	0,60	3,00	2,40	Гравий всех размеров в количестве до 65% с валунами размером 10-20см в поперечнике до 5%, с содержанием песка крупнозернистого	32	0,60	3,00		
4.	3,00	3,80	0,80	Песок серый, крупнозернистый, чистый, плотный, с включением гравия до 45% и валунов до 5%	33	3,00	3,80		Воды нет

Ш У Р Ф - # 28

Адрес: Разрез П-П
 Сечение шурфа 2 кв.м
 Диаметр скважины 168мм
 Абсолютная отметка устья 180,31м

Глубина шурфа 5,40 м
 Глубина скважины 4,05м

Общая глубина 9,45 м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
----	------	------	------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,10	5.40	5.30	Супесь красновато-бурого цвета, песчаная, с редким включением гравия и единичных валунов до 0,70м в поперечнике. Валуну петрографически представлени гранитом, глина плотная очень	Обр 11	0,10	5.4	5.6	5.6
3.	5,40	9,45	4,05	Супесь красновато-бурого цвета без включений, плотная.					
<u>Ш У Р Ф - 29</u>									

Адрес: Разрез А-А
 Абсолютная отметка устья 175,3м
 Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,00 м
 Дата 22/XI-57г.

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,30	2,60	2,30	Супесь желтая с прослоями коричневого цементированного песка, с редким включением валунов					
3.	2,60	3,00	0,40	Песок серый, среднезернистый, чистый, кварцевополевый - товый, с включением гравия до 25%, пылеватый.	36	2,60	3,0		Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 30

Адрес : Разрез А-А
 Абсол. отметка устья 172,8 м
 Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,60 м.
 Дата 24/XI-1957 г.

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
2.	0,30	1,50	1,20	Супесь коричневая с прослойками тонкозернистого песка, с включением валунов до 50см в поперечнике
3.	1,50	3,60	2,10	Песок желтовато-серый, тонкозернистый, плотный, чистый, без включений

Воды нет

Ш У Р Ф № 31

Адрес: Поперечник 1У-1У
 Сечение ш-фа 2 кв.м.
 Абсолютная отметка устья 172,55м.

Общая глубина 10,1 м
 Дата: 19-23/У1-1957г.

1.	0,00	0,60	0,60	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, суглинистый с редкими валунами D-до 400мм
2.	0,60	2,50	1,90	Супесь коричневого цвета, плотная, сухая, переслаивается с прослойками тонкозернистого песка, глинистого и суглинка

обр.
 7 0,6 2,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	2.50	4.00	1.50	Гравий разных размеров, хорошо окатанной форме, сильно глинистый, с редкими мелкими валунами, песком среднезернистым сильно глинистым весь слой цементирован на глинистом цементе. Проходка тяжелая	82	2.50	4.0		
4.	4.00	5.50	1.50	Песок крупнозернистый, светлокоричневого цвета, слоистый, переслаивается с прослойками мелкого гравия мощностью прослоек до 10см, также переслаивается с мелкозернистым песком чистым, без гравия. В слое содержание гравия до 40% и мелкими валунами до 10%. Гравий и валуны по петрографическому составу состоят в основном из изверженных пород	83	4.00	5.50		
5.	5.50	10.1	4.60	Песок мелкозернистый, кварцевополевошпатовый слоистый, переслаивается с тонкозернистым песком, плотный, слегка пылеватый, с единичным включением мелкого гравия	84	5.50	10.1		

Воды
нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 32

Адрес: Разрез А-А
 Абсол.отметка устья 168,2 м
 Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,50 м
 Дата: 24/XI-57г.

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,30	3,00	2,70	Гравий разных размеров с валунами до 20%	50	0,30	3,00		
3.	3,00	3,50	0,50	Гравий разных размеров с включением серого крупнозернистого песка	51	3,00	3,50	Воды нет	

Ш У Р Ф № 33

Адрес: Разрез А-А
 Абсол.отметка устья 162,0 м
 Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 4,0 м
 Дата : 25/XI-57г.

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, мерзлый					
2.	0,30	2,70	2,40	Песок буровато-коричневый, среднезернистый, слегка загрязненный, с включением гравия до 20%	48	0,30	2,70		
3.	2,70	4,00	1,30	Песок серый, среднезернистый, чистый, с включением гравия до 15%	49	2,70	4,00	Воды нет	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				валуны по петрографическому составу состоят в основном из изверженных пород					
				Песчано-гравийно-валунный слой					
4.	2,00	4,00	2,00	Песок среднезернистый, коричневого цвета, косослоистый, переслаивается с тонкозернистым и мелкозернистым песком, очень плотный, Гравий разных размеров до 25% и валуны до 40-45% D = до 300 мм	47	2,00	4,00		
5.	4,00	5,10	1,10	Песок среднезернистый коричневого цвета, плотный, чистый с гравием разных размеров до 15-20% и единичными валунами	48	4,00	5,10		
6.	5,10	6,10	1,00	Песок среднезернистый, светлорычнового цвета, плотный, чистый с единичным включением гравия	49	5,10	6,10		
7.	6,10	8,00	1,90	Песок мелкозернистый светло-коричневого цвета, плотный, без включений, чистый	50	6,10	8,00		
8.	8,00	10,7	2,70	Песок мелкозернистый, на границе с среднезернистым, светлорычнового цвета, чистый, плотный, без включений	51	8,00	10,7		Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Ш У Р Ф № 36</u>									
Адрес : В 150м от Пк 5/4 км. 40/41 на юг 180°					Общая глубина 12,0 м.				
Сечение шурфа 2 кв.м					Дата : 3/V-582.				
Абсолютная отметка устья 150,8									
1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с валунами до 40%					
2.	0,10	1,10	1,00	Валунный слой, представлен валунами разных размеров D= до 400мм. Гравий разных размеров до 15% песком среднезернистым сильно глинистым, коричневого цвета, гравий, валуны хорошо окатаны, по петрографическому составу состоят в основном из изверженных пород	66	0,10	1,10		
3.	1,10	3,00	6,90	Гравий разных размеров, хорошо окатанной формы, с валунами верхней части слоя до 20%, в нижней до 10%. Песком среднезернистым коричневого цвета, слегка глинистым, до 30%	67	1,10	4,10		
				Гравий, валуны по петрографическому составу состоят из гранита, известняка и известняка . Слои слабо цементированы.	68	4,10	7,00		
					69	7,00	8,00		
4.	3,00	9,00	1,00	Песок среднезернистый, коричневого цвета, плотный, чистый, с мелким гравием до 10%	70	8,00	9,00		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	9.00	12.0	3.00	Гравий с содержанием песка среднезернистого коричневого цвета, плотный и мелких валунов до 5%	71	9.0	12.0		

Ш У Р Ф № 36а

Адрес: В 10м от шурфа 36 на восток 90°

Общая глубина 3.9 м

Сечение шурфа 1,25 кв.м

Абсолют.отметка устья 155,12 м

Дата: 2/У1-57г.

1. 0.00 0.40 0.40

Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами

2. 0.40 3.90 3.50

Гравий разных размеров преимущественно мелкого, хорошей окатанности с мелкими валунами до 10% и среднезернистого песка коричневого цвета до 30%

Гравий и валуны слегка цементированы на глинистом цементе. По петрографическому составу гравий и валуны состоят преимущественно из изверженных пород

62 0,40 3,90

Ш У Р Ф № 36б

Адрес: В 10м от шурфа Д 36а на восток 90°

Общая глубина 4,0 м.

Сечение шурфа 1,25 кв.м

Абсолютная отметка устья 160,99

Дата: 3/У1-57г.

1. 0.00 0.40 0.40

Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,40	2,00	1,60	Песок среднезернистый, коричневого цвета, кварцевополевошпатовый, плотный, слегка загрязненный, поросший корнями деревьев, с гравием разных размеров до 40% и мелких валунов до 20%					
					63	0,40	4,00		
3.	2,00	4,00	2,00	Песок тот же, что в слое № 2 с содержанием гравия до 40%, валунов до 20%, чистый.					
<u>Ш У Р Ф № 36 В</u>									

Адрес: В 10м от шурфа 366
на восток 90°

Сечение шурфа 1,25 кв.м Общая глубина 3,9 м
Абсолютная отметка устья 164,86 м Дата 3/У1-57г.

1.	0,00	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами					
2.	0,40	3,90	3,50	Песок среднезернистый, светлокорицевого цвета, кварцевополевошпатовый, чистый, косослоистый, переслаивается с тонкими прослойками мелкозернистого песка, с гравием разных размеров до 35% и мелкими валунами до 25%. Гравий и валуны хорошо окатаны, состоят, в основном, из изверженных пород					
					64	0,40	3,90		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ШУРФ № 36 г

Адрес: В 100м от шурфа 36в
на восток 90°
Гаарез 1-1

Сечение шурфа 1,25 кв.м
Абсолютная отметка устья 169,62

Общая глубина 4,0 м.
Дата 3/У1-1957г.
4/У1-1957г.

1. 0,00 1,00 1,00 Почвенно-растительный
слой с корнями де-
ревьев, суглинистый, с
валунами Д=до 300мм
до 20%

2. 1,00 4,00 3,00 Гравий с валунами Д=
= до 300мм
разных размеров до
80%, песком среднезер-
нистым коричневого
цвета, слегка глинист -
того до 15%

Гравий и валуны хо-
рошо окатаны, по пет-
рографическому сос-
таву в основном сос-
тоят из изверженных
пород. Слой слегка
сцементирован на гли-
нистом цементе.

65 1,00 4,00

ШУРФ - СКВАЖИНА № 38

Адрес: В 250м от скв. 65 на запад
276°

Сечение шурфа 2 кв.м
Диаметр скважины 168мм
Абсолют.отметка устья 171,04 м.

Глубина шурфа 2,70м
Глубина 2,70-10,10м
Общая глубина 10,1м
Дата 14/У1-58г.

1. 0,00 0,20 0,20 Почвенно-раститель-
ный слой с корнями
деревьев

2. 0,20 3,20 3,00 Супесь пылеватая,
светлокоричневая, с
единичным включени-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					ем мелкого гра - вия, плотная.				
3.	3.20	4.65	1.45		Суглинок коричневый, тяжелый, моренный, с гравием и галь- кой до 20-25%, плотный				
4.	4.65	5.40	0.75		Песок тонкозер - нистый, желтый, кварцевополевоща - товый, чистый, плотный, без вклю - чений				
5.	5.40	5.90	0.50		Песок среднезер - нистый, желтый, кварцевополевощ - патовый, чистый с гравием до 20-25% плотный				
6.	5.90	7.50	1.60		Песок тонкозернист - ный, желтовато-се - рого цвета, плотный, без включений				
7.	7.50	10.1	2.60		Глина коричневая, тонкослойная, вяз - кая, плотная с прос - лойками тонкозер - нистого до водона - сыщенного желтого песка мощностью до 10мм и прослой - ками супеси. Мощн. до 2-х см. на глу - бину 10,10м встре - чен на забое ва - лун.				

Шурф-скважина закончена на глубине 10,10м

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 39

Адрес: Поперечник III-III
 Абсол.отметка 170,50м
 Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,00 м
 Дата: 25/XI-57г.

1.	0,00	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и отдельными валунами до 70см в поперечнике, мерзлый.
2.	0,40	1,90	1,50	Супесь желтая, плотная, с включением гравия и отдельных валунов
3.	1,90	3,00	1,10	Супесь красновато-бурая, вязкая, с включением гравия и мелких валунов

Воды нет

Ш У Р Ф № 40

Адрес: В 100м на север от шурфа 39

Дата 25/XI-57г.

Абсолют.отметка устья 163,0м
 Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,00м

1.	0,00	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием, с отдельными валунами до 1м в поперечнике мерзлый
2.	0,40	3,00	2,60	Гравий разных размеров с мелкими валунами до 20%

52 0,40 3,0

Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Ш У Р Ф № 41</u>									
Адрес: Поперечник 1-1					Дата 20/XI-57г.				
Абсол.отметка устья 159,2м					Общая глубина 3,80 м.				
Сечение 1,25 кв.м									
1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами					
2.	0,20	2,10	1,90	Гравий разных размеров в количестве до 60% с валунами от 15 до 60 см в поперечнике до 20%. Гравий и валуны состоят в основном из изверженных и крепких осадочных пород	27	0,20	2,10		
3.	2,10	3,80	1,70	Песок желтый, тонкозернистый, плотный с редким включением гравия	28	2,10	3,80		Полю нет
<u>Ш У Р Ф № 42</u>									

Адрес: Поперечник 1-1					Дата 20/XI-57г.				
Абсол.отметка устья 160,40м									
Сечение 1,25 кв.м					Общая глубина 4,0 м				
1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами					
2.	0,20	0,90	0,70	Песок коричневый, мелкозернистый, глинистый, с включением гравия и мелких валунов					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	0,90	3,10	2,20	Гравий всех размеров в количестве до 60% с валунами размером от 10 до 50см в поперечнике до 20% с содержанием серого крупнозернистого песка. Гравий и валуны состоят в основном из изверженных и крепких осадочных пород	29	0,30	3,10		
4.	3,10	3,80	0,70	Песок желтый, мелкозернистый, плотный, с единичным включением мелкого гравия	30	3,10	3,80		
5.	3,80	4,00	0,20	Гравий всех размеров в количестве до 60% с содержанием серого крупнозернистого песка	31	3,80	4,00		Воды нет

Ш У Р Ф № 43

Адрес: Поперечник 1-1
 Абсол.-отметка устья 171,5 м
 Сечение 1,25 кв.м

Дата 21/XI-57г.

Общая глубина 1,30 м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и с валунами					
2.	0,20	0,50	0,30	Песок коричневый, мелкозернистый, с корнями деревьев и валунами размером от 10 до 60см в поперечнике до 25%					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	0,50	1,80	1,30	Гравий всех раз - меров в количест- ве до 60% с валу- нами размером до 50см в поперечни- ке до 25%. Содер- жание валунов в нижней части уве- личивается	35	0,50	1,80		

Воды
нет

Проходка шурфа остановлена из-за валунов.

Ш У Р Ф В 44

Адрес: Поперечник 1-1

Дата 21/XI-57г.

Абсол.отметка устья 167,2 м.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 2,70 м.

1.	0,00	0,40	0,40	Почвенно-раститель- ный слой с корнями деревьев и валунами					
2.	0,40	2,70	2,30	Гравий всех разме- ров в количестве около 60% с валуна- ми до 0,5м в попе- речнике до 20%, с включением песка кру- позернистого, илыва- того. Гравий и валу- ны состоят из извер- женных и крепких пород осадочных пород	34	0,40	2,70		

Воды
нет

Ш У Р Ф В 45

Адрес: Поперечник 1-1

Дата 22/XI-57г.

Абсол.отметка устья 159,2 м.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 2,80 м.

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-раститель- ный слой с корнями деревьев, с валунами					
2.	0,30	2,80	2,50	Валуны с гравием. Валунов 50%, разме -					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ры их от 10 до 80см в поперечнике. Гравий всех размеров, содержание его до 45%

37 0,30 2,80

Воды нет

Шурф остановлен в валунах

Ш У Р Ф № 47

Адрес: Поперечник III-III

Общая глубина 12,2м

Сечение шурфа 2 кв.м

Абсол. отметка устья 159,07м

Дата: 26/V-58г. - 1958г.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами					
2.	0,20	2,00	1,80	Супесь коричневого цвета, легкая, сильно пылеватая, плотная, с гравием, валунами Д-до 300мм 10-15%	Обр 4	0,20	2,00		
3.	2,00	3,80	1,80	Песок мелкозернистый, плотный, косо-слоистый с единичным включением гравия и валунов	61	2,00	3,80		
4.	3,80	4,50	0,70	Песок среднезернистый, коричневого цвета, плотный, слегка пылеватый с гравием разных размеров до 35% и мелких валунов до 10%. Валунны, гравий по петрографическому составу состоят в основном из изверженных пород	58	3,80	4,50		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	4.50	6.20	1.70	Валунный слой пред- ставлен валунами D= до 400мм, гравием разных размеров до 20%, песком средне - зернистым коричне вого цвета, глинист того до 20%. Гравий, валуны по петрогра фическому составу состоят в основном из изверженных по род	59	4.50	6.70		
6.	6.20	7.80	1.60	Суглинок коричнево го цвета, переслаи вается с тонкими прослойками тонко - зернистого песка	Обр 5	6.20	7.80		"
7.	7.50	12.2	4.40	Песок крупнозернист ый, коричневого цвета, плотный с гра вием разных разме ров до 30% и валуна ми до 10%	60	7.80	12.2		"
<u>Ш У Р Ф № 48</u>									

Адрес: В 100м на юг от шурфа № 47 Общая глубина 3,0 м
 Абсол. отметка устья 156,0 м
 Сечение 1,25 кв.м Дата 22/XI-57г.

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-раститель ный слой с корнями деревьев					
2.	0,30	1,70	1,40	Супесь желтая, очень плотная, с отдель ным включением гра вия.					
3.	1,70	3,00	1,30	Гравий всех разме ров с включением мелких валунов до 10%. Содержание гравия в слое до 60%. По петрографи-					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ческому составу гравий и валуны представлены изверженными и крепкими осадочными породами

40 1.70 3.00

Воды нет

Ш У Р Ф № 49

Адрес: В 100м на юг от шурфа 48

Дата 22/XI-57г.

Абсол. отметка устья 154.0 м

Сечение 1.25 кв.м

Общая глубина 2.80 м

1. 0.00 0.30 0.30

Почвенно-растительный слой с корнями деревьев

2. 0.30 2.30 2.50

Гравий всех размеров с валунами от 100 до 80 см в поперечнике в количестве до 30%

39 0.30 2.80

Воды нет

Проходка шурфа остановлена из-за валунов

Ш У Р Ф № 50

Адрес: Поперечник III-III

Дата: 31/УП - 1/УШ-1958г

Сечение шурфа 2 кв.м

Глубина 6.0 м

Абсол. отметка устья 147.20 м

Общая глубина 6.0 м

1. 0.00 0.20 0.20

Почвенный слой, темносерый с корнями деревьев

2. 0.20 1.00 0.30

Супесь желтая с гравием и валунами до 5%, очень плотная

106 0.20 1.00

3. 1.00 3.30 2.30

Супесь коричневая, с единичным включением мелкого гравия, плотная.

147

№	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	3.30	5.90	2.60	Гравий с крупнозернистым, кварцевополеволпатовым желтым песком. Гравий разных размеров средней окантовки в количестве до 60% и валунов D=300мм до 20%. Гравий и валуны состоят на 50% из изверженных пород /гранит, гнейс, диабаз и т.п./ и на 50% из известняка и песчаников	107	3.30	5.90		
5.	5.90	6.00	0.10	Валунный слой с гравием и крупнозернистым желтым песком. Валун достигают в D=1 м					
Шурф закончен на глубине 6.00 м.									
<u>Ш У Р Ф № 51</u>									

Воды нет

Адрес: Поперечник II-II

Дата 26/XI-57г.

Абсол.отметка устья 168.8 м

Сечение 1.25 кв.м

Общая глубина 2.90м

1.	0.00	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с валунами, мерзлый					
2.	0.30	0.70	0.40	Супесь желтая, плотная с редким включением гравия и мелких валунов					
3.	0.70	2.90	2.20	Песок серый, крупнозернистый, чистый, кварцевополеволпатовый с содержанием гравия разных размеров до 40% и валунов до 20см в поперечнике до 5%	53	0.70	2.90		Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф Р 52

Разрез III-III
Сечение 2 кв.м
Абсол. отметка устья 180,47 м.

Дата 6-6/У-1958г.
Общая глубина 10,0м

1.	0.00	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев D=до 100мм					
2.	0.20	1.20	1.00	Супесь светло-коричневого цвета, очень плотная, почти полутвердая с гравием и валунами до 10-15%					
3.	1.20	4.40	3.20	Супесь красновато-коричневого цвета очень плотная, пылеватая с валунами D= до 400мм до 5-10% и гравием	Обр 2	1.20	4.40		
4.	4.40	12.8	8.40	Гравий всех размеров, преимущественно крупный, хорошо окатан слегка цементирован с валунами до 25% и включением песка среднезернистого, серого цвета, чистого. Гравий и валуны по петрографическому составу в основном изверженные породы. Прокладка очень тяжелая	52	4.40	7.40		
					53	7.40	10.0		
					54	10.0	12.8		

Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 53

Адрес: Поперечник III-III Дата 23/XI-57г.

Абсол.отметка устья 168,8 м

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,60 м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,20	3,30	3,10	Супесь буровато-коричневая, плотная, с редким включением гравия					
3.	3,30	3,60	0,30	Гравий преимущественно крупный с включением песка красновато-коричневого цвета, тонкозернистого, пылеватого	41	3,30	3,60		

Воды нет

Ш У Р Ф № 54

Адрес: Поперечник III-III Дата 23/XI-57г.

Абсол.отметка устья 169,0

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,60 м

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,30	1,00	0,70	Супесь коричневая, загрязненная, плотная, без включений					
3.	1,00	3,40	2,40	Супесь красновато-коричневая, очень плотная с включением гравия					
4.	3,40	3,60	0,20	Песок красновато-коричневого цвета, мелкозернистый, плотный глинистый, с гравием до 30%	42	3,40	3,60		

Воды нет

№	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<u>Ш У Р Ф № 56</u>										
Адрес: Поперечник 1У-1У					Дата 23/Х1-1957г.					
Абсолют.отметка устья 172,20м					Общая глубина 3,50 м					
Сечение 1,25 кв. м										
1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием и валунами						
2.	0,30	2,10	1,80	Супесь желтая, плотная, с включением гравия и мелких валунов						
3.	2,10	3,50	1,40	Гравий разных размеров с включением серого крупнозернистого, чистого, кварцево-полевошпатового песка						
						47	2,10	3,50	Воды нет	

<u>Ш У Р Ф № 57</u>										
Адрес: Поперечник 1У-1У					Дата 24/Х1-57г.					
Абсолют.отметка устья 161,0м					Общая глубина 4,10 м					
Сечение 1,25 кв.м										
1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев						
2.	0,30	3,50	3,20	Супесь желтовато-серая, плотная с редким включением гравия						
3.	3,50	4,10	0,60	Гравий разных размеров с редкими мелкими валунами до 10% и крупнозернистым песком						
						43	3,50	4,10	Воды нет	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Ш У Р Ф № 59</u>									
Адрес: Поперечник А-А					Общая глубина 7,0 м				
Сечение шурфа 2 кв.м					Дата 24/XI-57г.				
Абсол.отметка устья 174,31 м									
1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и валунами					
2.	0,10	2,50	2,40	Супесь красновато-коричневого цвета, очень плотная, с гравием и валунами до 10-15% диаметр валунов до 400мм	Обр. № 3	0,10	2,50		
3.	2,50	3,00	0,50	Песок мелкозернистый, светлокорицевого цвета, плотный, чистый, без включений	55	2,5	3,00		
4.	3,00	5,30	2,30	Гравий преимущественно мелкий с редкими валунами, с песком песком мелкозернистым, слабо сцементирован на глинистом цементе	56	3,0	5,30		
5.	5,30	7,00	1,70	Песок среднезернистый, сильно глинистый с мелким гравием до 30%, с валунами Д=500-1000мм до 15-20% Дальше проходка не возможна на забое валуны Д=4500мм	57	5,30	7,00		

Воды нет

СКВАЖИНА № 60

Адрес: Разрез III-III
 Абсолютн.отметка устья 168,00м
 Диаметр скв 168 мм

Общая глубина 2м
 Дата 11/VI-58г.

1.	0,00	0,10	0,10	Мховой покров с корнями деревьев
----	------	------	------	----------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,10	1,60	1,50	Торф коричневый, плохо разложившийся, с корнями растений				0,2	0,2
3.	1,60	2,50	0,90	Песок желтовато-серый, тонкозернистый, плотный, без включений	0,60				
4.	2,50	3,65	1,15	Суглинок моренный, с гравием мелким до 25%, с единичными валунами, плотный	0,60				
5.	3,65	5,80	2,15	Суглинок тяжелый, коричневый, моренный, с гравием до 20% и редкими валунами, плотный					
6.	5,80	6,00	0,20	Песок тонкозернистый, желтый, чистый, плотный, без включений					
7.	6,00	7,00	1,00	Песок мелкозернистый, желтый, кварцево-полевоспатовый, чистый, плотный, без включений					
<u>ШУРФ - СКВАЖИНА № 61</u>									

Адрес: Поперечник 1-1
 Сечение шурфа 2 кв.м
 Диаметр скважины 168мм

Общая глубина 10,3м
 глубина до 6,0 м
 -" - с 6,0-10,3 м

Абсолютная отметка устья 156,25м

3.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой, темно-серый, с корнями деревьев					
2.	0,20	1,20	1,00	Песок тонкозернистый, светлокоричневого цвета, средней плотности, с гравием до 5%, с единичными валунами диаметром до 20см. Глинистый	96	0,2	1,2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3.	1.20	2.20	1.00	Песок среднезернистый, желтовато-серый, в верхней части слоя слабо ожеженный, кварцевополевчатый, чистый, с гравием разных размеров до 25% и редкими валунами состоят на 60% из кристаллических горных пород и на 40% из известняков и песчаных пород	97	1.2	2.2			ВОДЫ НЕТ
4.	2.20	4.00	1.80	Песок тонкозернистый, желтовато-серый, кварцево-полевчатый, плотный, без включений, пылеватый	98	2.2	4.0			
5.	4.00	4.50	0.50	Супесь светложелтая, плотная.						
6.	4.50	10.3	5.80	Песок тонкозернистый, светложелтый, плотный, без включений, глинистый	99	4.5	10.3			

Скважина закончена на глубине 10,3 м

Ш У Р Ф № 62

Адрес: В 50м от Пк 4/5
км. 40/41 на юг 180°

Общая глубина 9.8 м
Дата 3/VII-58г

Сечение шурфа 2 кв.м
Абсолют. отметка устья 147.5 м

1.	0.00	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой с корнями						
2.	0.10	2.00	1.90	Песок мелкозернистый, желтовато-серый, слегка пылеватый, с гравием до 7%, плотный.	88	0.10	2.0			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2.00	3.40	1.40	Песок мелкозернистый с гравием до 8%, гравий размером от 60 до 10мм и от 10мм до 3мм до 4%, валунов мелких до 7%	89	2.0	3.4		
4.	3.40	4.60	1.20	Гравий разных размеров с среднезернистым песком, содержанием в слое гравия до 45%, валунов до 25-20%. Гравий и валуны хорошо окатаны, некоторые зерна гравия и валунов рассыпаются в порошок. Петрографически валуны представлены изверженными породами.					
5.	4.60	5.00	0.40	Песок мелкозернистый желтовато-серый, чистый, без включений, плотный	90	3.4	6.2		
6.	5.00	6.20	1.20	Слой аналогичен слою № 4					
7.	6.20	9.80	3.60	Песок тонкозернистый желтовато-серый, плотный без включений пылеватый	91	6.2	9.8		

Воды нет

СКВАЖИНА № 33

Адрес: в 200м от шурфа № 35 на запад 270°

Диаметр скважины 168 мм

Абсолютная отметка устья 159,31 м.

Общая глубина 3,0 м

Дата 17/II-58г

1.	0.00	0.05	0.05	Моховой покров с корнями деревьев					
----	------	------	------	-----------------------------------	--	--	--	--	--

0.05 0.05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	0,90	2.30	1.40	Песок мелкозернис - тый, желтовато-серый, кварцевополевошпа - товый, пылеватый, в верхней части слоя илловатый с гравием до 5%, плотный	94	0,90	2.30		
4.	2.30	2.80	0,50	Суглинок коричневый, тяжелый, моренный, с гравием мелким до 20%, плотный					
5.	2.80	3.30	0,50	Песок мелкозернис - тый, желтовато-серый, кварцевополевошпа - товый, плотный, с ред - ким мелким гравием					
6.	3,30	4.20	0,90	Песок тонкозернис - тый, желтовато-серый, кварцевополевошпа - товый, без включений	95	2.80	4,20		
7.	4.20	8.00	3,80	Глина коричневая, тон - козернистая, жирная, вязкая, плотная					

Скважина закончена на глубине 8,00 м

СКВАЖИНА № 64

Адрес: В 150м от Ш-ра 35
на восток 90°

Сечение шурфа 2 кв.м
Диаметр скважин. 168мм

Глубина 4,00 м.
Глуб. от 4,00-9,70 м

Абсол. отметка устья 162,33

Общая глубина 9,7 м.

Дата 21 VII - 58г.

1	0.00	0.20	0.20	Почвенный слой, тем - носерый, с корнями деревьев и валунами до 10% диаметром до 0.50м					
---	------	------	------	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,20	1,70	1,50	Песок мелкозернистый, коричневого цвета, кварцевополевошпатовый, сильно загрязненный с гравием до 5%					Воды нет
3.	1,70	4,00	2,30	Гравий с крупнозернистым песком, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый, слабо пылеватый. Гравий разных размеров в количестве до 5% средней окатанности и валунов в поперечном сечении до 200мм 40% Гравий и валуны состоят на 50% из известняков и песчаников и на 50% из изверженных горных пород	100	1,70	4,0		
4.	4,00	5,70	1,70	Глина вязкая, песчаная, плотная					
5.	5,70	7,00	1,30	Песок тонкозернистый, розовато-желтого цвета, слюдястый, пылеватый					
6.	7,00	9,50	2,50	Песок тонкозернистый, серый, слюдястый, пылеватый					
7.	9,50	9,70	0,20	Глина коричневая, песчаная, плотная, с валунами, на забое валун.					

1	2	3	4	5	5	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

СКВАЖИНА № 65

Адрес: В 80 м от шара 58
на запад 270°

Дата 7-11/УП-57г.

Диаметр скважины 168 мм

Абсолютная отметка устья 161,07м

Общая глубина 7,3м

1.	0,00	0,10	0,10	Торфянистый слой с корнями					
2.	0,10	2,90	2,80	Торф слабо разложившийся					
3.	2,90	4,50	1,60	Супесь легкая, пылеватая, голубовато-серая, плотная	Обр. 13	2,90	4,5	0,15	0,15
4.	4,50	5,00	0,50	Супесь коричневатая-серая, в верхней части слоя средней плотности, влажная					
5.	5,00	5,50	0,50	Суглинок легкий, голубовато-серый с примазками коричневых глин, с редкими гнездами пыли, плотный	Обр. 14	5,0	5,5		
6.	5,50	6,15	0,65	Супесь пылеватая с редким гравием, коричневатая, тонкослоистая.	Обр. 15	5,5	6,15		
7.	6,15	6,40	0,25	Песок тонкозернистый, пылеватый, желтый, без включений, плотный, глинистый.	Обр. 16	6,15	6,4		
8.	6,40	7,30	0,90	Глина коричневая, тугопластичная с единичным включением мелкого гравия и редкими валунами					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

СКВАЖИНА № 66

Адрес: В 180м от ш-фа 47 на юз 230°

Дата: 4-7/УП- 1957г.

Диаметр скважины 168мм

Абсолют.отметка устья 158,34 м

Общая глубина 9,5 м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,20	9,50	9,30	Супесь пылеватая, голубовато-серая, с прослойками красновато-бурой, плотная, с единичным мелким гравием	Обр. 12	0,2	9,5	1,0	1,0

ШУРФ-СКВАЖИНА № 67

Адрес: В 150м от Пк 6/7 км.40/41 на юг 180°

Дата 23/УП-58г.

Сечение шурфа 2 кв.м
Диаметр скваж. 168мм

Абсол.отметка устья 146,36 м

Глубина 6,50 м
Глубина 6,50-9,00м
Общая глубина 9,0м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, темно-серый					
2.	0,20	9,00	8,80	Песок тонкозернистый, желтый, с единичным включением мелкого гравия, на глубине 3,20м прослойка ожеденного коричневого песка мощностью 5 см и на 7,0м встречен прослойк желтого песка мощностью 15 см	101 102	0,2 6,5	6,5 9,0	7,6	7,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ПУРФ-СКВАЖИНА № 68

Адрес: в 375м от ш-фа 67 на юг 180°

Дата: 24-29/УП- 1957г.

Сечение пурфа 2 кв.м.

Глубина 5,20 м.

Диаметр скважины 168мм

Глубина 5.20 - 7.30м

Абсолют.отметка устья 137.94м Общая глубина 7,3 м

1.	0.00	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой, темно-серый, с корнями деревьев					
2.	0.20	1.00	0.80	Супесь светлоричневая с мелким гравием до 5% и редкими валунами					
3.	1.00	1.40	0.40	Суглинок коричневый, моренный, с мелким гравием до 15% и валунов Д=25см до 5% очень плотный					
4.	1.40	4.30	2.90	Гравий с крупнозернистым желтовато-серым, кварцевополевошпатово-карбонатным глинистым песком. Гравий средней окатанности в количестве 50% и валунов размером до 400мм 17%. Гравий и валуны на 60% состоят из известняков и на 40% из изверженных горных пород /гранит, гнейс, диабаз и т.д./	103	1.4	4,3		
5.	4.30	7.30	3.00	Глина коричневая, вязкая, с прослойками тонкозернистого песка мощностью 10см, с глубины 6.00м глина с гра-					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

вием до 25% и валунами, плотная, на забое валун.

СКВАЖИНА № 69

Адрес: В 375м от ш-ра 68 на юг 130°

Дата: 26/УП-1957г.

Диаметр скважины 168мм

Абсолют.отметка устья 141,13м

Общая глубина 5,8 м.

1.	0,00	0,05	0,05	Почвенно-растительный слой темно-серый, песчаный, с корнями деревьев					
2.	0,05	4,00	3,95	Песок мелкозернистый, желтый, кварцевополевошпатовый, чистый, на глубине 2,60м прослойк среднезернистого желтого песка мощностью 10см и на глубине 2,70м прослойк коричневой песчаной глины мощностью 5 см	104	0,05	4,00		
3.	4,00	5,80	1,80	Песок мелкозернистый, желтый, с гравием мелким до 5%, плотный.	105	4,00	5,80	4,3	4,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

УЧАСТОК " РАЦЕНИ "

Ш У Р Ф № 1

Адрес: Поперечник А-А и 1-1

Дата 27/Х1-57г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 1,50м

1. 0,00 0,30 0,30

Почвенно-растительный слой с валунами, мерзлый

2. 0,30 1,50 1,20

Песок желтовато-бурый, тонкозернистый, сильно глинистый, очень плотный, с включением гравия до 20% и мелких валунов до 5%

1,4

Ш У Р Ф № 2

Адрес: Поперечник 1-1 и Б-Б

Дата 27/Х1-57г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,0 м

1. 0,00 0,20 0,20

Почвенно-растительный слой с гравием, мерзлый

2. 0,20 1,70 1,50

Песок желтовато-бурый, тонкозернистый, сильно глинистый, очень плотный, с включением гравия и отдельных валунов

3. 1,70 2,60 0,90

Песок серый, мелкозернистый, с включением гравия

4. 2,60 3,00 0,40

Песок коричневый, тонкозернистый, плотный, сильно глинистый с включением гравия

БОИ
НЕС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 3

Адрес: Поперечник Б-Б

Дата 27/Х1-57г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,80м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием, мерзлый
2.	0,20	3,50	3,30	Песок желтый, мелкозернистый, слабоглинистый, плотный, с включением гравия и мелких валунов
3.	3,50	3,80	0,30	Песок серовато-бурый тонкозернистый, плотный, сильно глинистый, слоистый, без включений

Воды нет

Ш У Р Ф № 4

Адрес. Поперечник 1-1 и В-В

Дата : 28/Х1-57г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,50м

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием, мерзлый
2.	0,30	0,70	0,40	Песок желтый, тонкозернистый, глинистый с гравием и единичными валунами
3.	0,70	1,50	0,80	Глина красно-бурая, плотная, вязкая, без заметных включений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4.	1.50	3.50	2.00	Песок желтый, тонкозернистый, плотный, без включений						ВОДЫ НЕТ
----	------	------	------	--	--	--	--	--	--	-------------

Ш У Р Ф Б 5

Адрес : Поперечник 1-1 и Г-Г Дата 29/Х1-57г.
Сечение 1,25 кв.м Общая глубина 2,80м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием, мерзлый.						
----	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--

2.	0,20	0,80	0,60	Песок желтый, тонкозернистый, сильно глинистый, с включением гравия						
----	------	------	------	---	--	--	--	--	--	--

3.	0,80	2,80	2,00	Глина красная, плотная, вязкая, с редким включением гравия						ВОДЫ НЕТ
----	------	------	------	--	--	--	--	--	--	-------------

Ш У Р Ф Б 6

Адрес: Поперечник П-П и А-А Дата 29/Х1-57г.
Сечение 1,25 кв.м Общая глубина 2,10 м.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с гравием, мерзлый						
----	------	------	------	---	--	--	--	--	--	--

2.	0,20	2,10	1,90	Глина красно-бурая, плотная, вязкая, слегка опесчаненная, с включением гравия и мелких валунов /морена/						ВОДЫ НЕТ
----	------	------	------	---	--	--	--	--	--	-------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 7

Адрес: Поперечник П-П и Б-Б

Дата 23/Х1-57г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 2.50м

1. 0,00 0,20 0,20

Почвенно-растительный слой с гравием, мерзлый

2. 0,20 0,50 0,30

Песок желтый, тонкозернистый, сильно глинистый, с включением гравия

3. 0,50 2,50 2,00

Глина красно-бурая, плотная, вязкая, с включением гравия и мелких валунов

ВОДЫ
нет

Ш У Р Ф № 8

Адрес: Поперечник П-П и В-В

Дата 29/Х1-57г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 3,00 м

1. 0,00 0,30 0,30

Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием, мерзлым.

2. 0,30 3,00 2,70

Песок желтый, тонкозернистый, с прослойками коричневого и серого песка, сильно глинистый, очень плотный, с включением гравия до 10-12%

ВОДЫ
нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 9

Адрес: Поперечник П-П и Г-Г

Дата 29/Х1-57г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 2,30 м

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с гравием, мерзлый
2.	0,30	0,80	0,50	Песок желтый, тонкозернистый, глинистый, с включением гравия
3.	0,80	2,30	1,50	Глина красно-бурая, плотная, вязкая, без включений, с прослойками желтого тонкозернистого песка.

2.2

УЧАСТОК " БЕРНСКАЛНС "

Ш У Р Ф № 1

Адрес: В 30м на СЗ 70° от машинно-дорожной станции

Дата проходки 25/У1-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 3,30м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с гравием и мелкими единичными валунами
2.	0,10	0,30	0,20	Песок мелкозернистый, коричневатожелтого цвета с гравием до 30%, глинистый, сцементирован, с мелкими валунами до 5%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3.	0,30	2,70	2,40	Песок крупнозернистый, желтовато-серого цвета, кварцево-полевошпатовый, с гравием от 3 до 5мм до 20% и валунами диаметром 60-80см до 8%, местами оже-лезнен, с линзами хорошо окатанного гравия. Гравий пред-ставлен гранитом, кварцем, известняком и др. темновыми породами						
4.	2,70	3,30	0,60	Песок среднезерни-стый, светложелтого цвета, с редким включением гравия					Воды нет	
<u>Ш У Р Ф № 2</u>										

Адрес: В 300м от шурфа № 1 на СЗ 340°

Дата проходки 25/У1-58г.
Глубина выработки 2,80м

Сечение 1,25 кв.м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-раститель-ный слой с корнями					
2.	0,10	2,80	2,70	Глина красно-бурого цвета, песчаная, в верхней части слоя очень плотная, с корнями и прослоя-ми мелкозернистого <i>желтовато-серого</i> песка. С глубины 1,50м, жирная, вяз-кая с единичными валунами в запад-ной стенке. Налипа-ет на лопату.					Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 3

Адрес: В 300м от шурфа № 2
на СВ 40°

Дата 25/У1-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 1.70 м

1.	0,00	0,85	0,85	Почвенно-растительный слой с редким включением гравия и мелких валунов
----	------	------	------	--

2.	0,85	1,70	0,85	Гравий с мелкозернистым песком, желтовато-серый. Содержание гравия до 50%, валунов до 20%. Валуны диаметром до 0,70м в поперечнике. Песок сильно глинистый. Гравий преимущественно размером от 3мм до 25мм хорошо окатан. Некоторые зерна гравия рассыпаются в порошок. Петрографический состав гравия - гранит, известняк и др.
----	------	------	------	--

1.5

Ш У Р Ф № 4

Адрес: В 300м от ш-фа №1
на СВ 40°

Дата 25/У1-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 0,85м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой
----	------	------	------	----------------------------

2.	0,20	0,85	0,65	Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, сильно глинистый, с редким включением и мало мощными прослоями среднезернистого песка. Мощность прослоев 1-2см
----	------	------	------	--

0.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 5

Адрес: В 225 м на СВ 10° от
шурфа № 1

Дата 26/У1-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 0,85м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
2.	0,20	0,85	0,65	Глина голубовато-серая, вязкая, жирная, песчаная, с прослоями красно-бурой глины, плотная

045

Ш У Р Ф № 6

Адрес : В 200м от СВ 340° от
шурфа № 2

Дата 26/У1-58г.

Сечение 1,25 кв м

Глубина выработки 2,8м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
2.	0,10	0,75	0,65	Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета, глинистый, с прослоями красно-бурой глины мощностью до 10см, плотный, с валунами мелких размеров до 3%
4.	0,75	1,00	0,25	Глина красно-бурого цвета с гравием до 45%, цементированная

- 295 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	1.00	2.80	1.80	Гравий всех размеров с крупнозернистым, кварцевополевошпатовым песком. Гравий хорошо окатан до 80% в слое, валуны мелкие до 10%. Гравий и валуны представлены гранитом, известняком, кварцем, песчаником					
				<u>Ш У Р 5 № 7</u>					
Адрес: В 50м от шурфа № 8 на СЗ - 340°				Дата 27/У1-58г.					
Сечение 1,25 кв.м				Глубина выработки 3,10м					
1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,10	0,40	0,30	Песок мелкозернистый, коричневатый-желтый, глинистый, очень плотный с единичными валунами до 0,8м в поперечнике					
3.	0,40	1,30	0,90	Гравий с крупнозернистым песком, в верхней части слоя сцементирован, с маломощными прослоями красно-бурой глины, ниже чистый. Гравий хорошо окатан, некоторые зерна рассыпаются в порошок. Содержание валунов в слое 10-15%					
				Петрографически валуны представлены гранитом, гнейсом, известняком.	15	0,4	1,30		

ВОДЫ
НЕТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	1.30	3.10	1.80	Песок тонкозернистый, желтовато-серого цвета с прослойками до 1-2см крупнозернистого песка	Обр 16	1.3	3.1		Воды нет
<u>Ш У Р Ф № 8</u>									

Адрес: В 100м от шурфа № 2
на СЗ 340°

Дата 27/У1-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 3,0 м

1.	0.00	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0.10	1.00	0.90	Песок мелкозернистый, коричневатожелтого цвета, глинистый с корнями деревьев, цементирован, с единичными валунами, с гравием до 40%					
3.	1.00	2.00	1.00	Гравий всех размеров с крупнозернистым песком желтовато-серого цвета, с прослойками до 10см глины красной бурой. Гравий хорошо окатан. Содержание валунов в слое до 10-15%. Представлены они изверженными породами	16	1.0	2.0		
4.	2.00	2.60	0.60	Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета кварцевополевчатый, чистый с гравием до 15%					
5.	2.60	3.00	0.40	Песок тонкозернистый, желтовато-серый, слоистый, без включений					Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Ш У Р Ф № 9</u>									
Адрес : В 100м от шурфа № 6 на СЗ 340°					Дата 28/У1-1958г.				
Сечение 1,25 кв.м					Глубина выработки 3,50 м				
1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями					
2.	0,10	0,75	0,65	Песок мелкозернистый, коричневатожелтого цвета с мелкими валунами и прослоями красной глины					
3.	0,75	1,60	0,85	Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета с гравием до 40-45% и валунами до 0,3м в поперечнике до 10% Валуны представлены гранитом, гнейсом и известняком					
4.	1,60	2,40	0,80	Песок тонкозернистый желтовато-серого цвета, глинистый с мелким гравием до 10%, очень плотный					
5.	2,40	3,00	0,60	Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета, кварцево-полевошпатовый с мелким гравием до 18% и единичными валунами до 0,70м в поперечнике					
6.	3,00	3,50	0,50	Глина красная очень плотная с гравием до 10%					
					17	0,75	3,00		

Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 10

Адрес: 300м от шурфа № 9

Дата 25/У1-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 2,60м

1. 0,00 0,10 0,10 Почвенно-растительный слой с валунами, цементированный

2. 0,10 2,10 2,00 Песок мелкозернистый, коричневатого цвета, с гравием до 30-35% и единичными мелкими валунами. Весь слой цементирован, переслаивается с темно-коричневой глиной.

Гравий и валуны петрографически представлены гранитом, известняком и другими темноватыми породами

3. 2,10 2,60 0,50 Глина коричневатого-желтого цвета, очень плотная, с мелким гравием

Воды нет

УЧАСТОК " 42 км"

Ш У Р Ф № 1

Адрес: В 3м на СВ 60° от ш 139°

Дата 4-5/УШ-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 2,20м

1. 0,00 0,20 0,20 Почвенно-растительный слой с корнями

2. 0,20 1,20 1,00 Песок мелкозернистый, желтого цвета с валунами Д=60мм до 8%, плотный, глинистый.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	1.20	1.70	0,50	Песок среднезернистый, желтовато-серого цвета с гравием до 15%					
4.	1.70	2.20	0,50	Песок мелкозернистый, желтовато-серый, чистый.					Воды нет

Ш У Р Ф № 2

Проходный карьером

Адрес: В 20 м на юг 180° от ш 1

Дата: 11/12-58г.

Сечение 1,25 кв.м.

Глубина выработки 2. м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями					
2.	0,10	2,00	2,00	Валунистый слой с мелкозернистым песком желтовато-серого цвета, глинистый, валуны диаметром до 0,80 см в поперечнике, Представлены гранитом. Содержание валунов до 70%					

Ш У Р Ф № 3

Адрес: В 50 м от шурфа № 2 на ЮЗ 240°

Дата 4-5/УП-58г.

Сечение 1,25 м

Глубина выработки 2,0 м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями и валунами до 5%					
2.	0,20	0,80	0,60	Песок мелкозернистый, желтого цвета, без включений, плотный.					
3.	0,80	2,00	2,00	Песок мелкозернистый, светложелтый, плотный, на забое					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				валун до 1м в попе- речнике.					Воды нет
<u>Ш У Р Ф № 4</u>									

Адрес: В 200м от шурфа № 3
на ЮЗ 2400

Дата 5/УИ-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 0,70м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-раститель- ный слой с корнями
2.	0,20	2,00	1,80	Песок мелкозернис- тый, желтого цвета, глинистый, плотный, с валунами диамет- ром 60мм до 3-5%. В нижней части слоя без валунов

Воды
нет

Ш У Р Ф № 5

Адрес: В 150м от шурфа 139 на
СЗ 3500

Дата 5/УИ-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 0,80м

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-раститель- ный слой с корнями и мелкими валунами до 3%
2.	0,30	2,00	1,70	Песок мелкозернис- тый, желтого цвета, с редким включени- ем валунов до 60мм в поперечнике

Воды
нет

Ш У Р Ф № 6

Адрес: В 280м от шурфа № 1
на СВ 600

Дата 4-5/УИ-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 1,20м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-раститель- ный слой с корнями плотный
----	------	------	------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,20	1,00	0,80	Песок мелкозернистый желтого цвета с мелкими валунами до 10%, плотный, глинистый					
3.	1,00	1,20	0,20	Песок мелкозернистый, светложелтый, чистый, без включений плотный.					
<u>Ш У Р Ф № 7</u>									

ВОДЫ
НЕТ

Адрес: В 150м от шурфа № 2 Дата 5/УП-58г.

Сечение 1,25 кв.м Глубина выработки 1,0 м

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с корнями и единичными валунами, плотный.					
2.	0,30	1,00	0,70	Песок мелкозернистый, желтого цвета, глинистый с корнями и мелкими валунами до 5%, ниже чистый.					
<u>Ш У Р Ф № 8</u>									

ВОДЫ
НЕТ

(пройденный карьером)

Адрес: В 20м на В 90° от ш 7 Глубина выработки 0,6м

Сечение: 1,25 кв.м Дата: 11/VI-58г.

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями					
2.	0,10	0,60	0,60	Валуны ^н слой с мелкозернистым желтовато-серым песком, глинистый, содержание валунов до 30%					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 9

Адрес: В 100м от шурфа 3
на ЮЗ 240°

Дата 5/УИ-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина выработки 2,0м

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с единичными валунами					
2.	0,20	2,00	1,80	Песок мелкозернистый желтого цвета глинистый, с корнями					Воды нет

УЧАСТОК "КАМЕННЫЙ КАРЬЕР"

Выработки, пройденные карьером

Ш У Р Ф № 1

Адрес: В 10м от расчистки-шурфа № 135
на северо-восток 60°

Глубина выработ. 0,60м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями и валунами					
2.	0,10	0,60	0,50	Валунистый слой с мелкозернистым желтым песком, с гравием до 150 и валунами до 40% диаметром до 150см в поперечнике					Воды нет

Шурф остановлен на валуне.

Ш У Р Ф № 2

Адрес: В 80м от шурфа № 2 на
СЗ 350°

Глубина выработ. 0,50м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями и валунами					
----	------	------	------	---	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2.	0,10	0,50	0,40	Валунный слой с мелкозернистым желтовато-серым глинистым песком с гравием до 10% и валунами диа- метром до 1,7м в поперечнике <i>90%</i>						Воды нет

Шурф остановлен на валуне.

Ш У Р Ф № 3

Адрес: В 50м от шурфа № 2 Глубина выработки 0,80м
на СЗ 330°

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-раститель- ный слой с корнями и валунами						
2.	0,10	0,80	0,70	Песок мелкозернис- тый желтого цвета, глинистый, с грави- ем и валунами до 10%						Воды нет

Ш У Р Ф № 4

Адрес: В 25м от шурфа № 3 Глубина выработки 0,80 м
на ЮЗ 210°

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-раститель- ный слой с корнями						
2.	0,10	0,80	0,70	Песок мелкозернис- тый, желтого цвета, глинистый с валуна- ми до 15% диаметром до 0,80 м Ниже валуны						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 5

Адрес: В 30м от шурфа № 1 на СВ 60°

Глубина выработки 0,60м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями					
2.	0,10	0,60	0,50	Песок тонкозернистый, желтовато-серый, с валунами до 10%, пылеватый					Воды нет

Ш У Р Ф № 6

Адрес: В 30м от шурфа № 5 на СВ 340°

Глубина выработки 0,40м

1.	0,00	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой с валунами. Валун до 30% диаметром от 6 до 80мм					Воды нет
----	------	------	------	--	--	--	--	--	----------

Шурф остановлен на валуне

Ш У Р Ф № 7

Адрес : В 60м от шурфа № 6 на СВ -40°

Глубина выработки 0,70м

1.	0,00	0,70	0,70	Почвенно-растительный слой с мелкозернистым желтым песком, глинистый, с валунами до 50%. В южной стенке валун					Воды нет
----	------	------	------	---	--	--	--	--	----------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ш У Р Ф № 8

Адрес: В 50м от шурфа 7
на ЮЗ 250°

Глубина выработки 0,60м

- | | | | | |
|----|------|------|------|---|
| 1. | 0,00 | 0,10 | 0,10 | Почвенно-растительный слой с корнями и валунами |
| 2. | 0,10 | 0,60 | 0,50 | Песок мелкозернистый, желтого цвета с валунами до 15% |

Воды нет

Ш У Р Ф № 9

Адрес: В 40м от расчистки-шурфа 135п
на ЮЗ 130°

Глубина выработки 0,60м.

- | | | | | |
|----|------|------|------|--|
| 1. | 0,00 | 0,10 | 0,10 | Почвенный слой с корнями деревьев |
| 2. | 0,10 | 0,60 | 0,50 | Песок мелкозернистый, желтого цвета, глинистый |
- Ниже валун

Воды нет

Ш У Р Ф № 10

Адрес: В 10м от шурфа № 9
на ЮЗ 130°

Глубина выработки 0,50м

- | | | | | |
|----|------|------|------|--|
| 1. | 0,00 | 0,10 | 0,10 | Почвенно-растительный слой с корнями и валунами |
| 2. | 0,10 | 0,50 | 0,40 | Песок мелкозернистый желтого цвета, глинистый, без включений |

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ВЫРАБОТКИ, ПРОИЗВЕДЕННЫЕ ПАРТИЕЙ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ВИАЛА "ГИПРОТРАНСКАРЬЕР"

ШУРФ - СКВАЖИНА № 11

Адрес: Поперечник 1-1

Дата 18/У1-58г.

Сечение шурфа 1,25 кв.м

Общая глубина 4.3 м

Диаметр скважины 168мм

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой	
2.	0,20	2,00	1,80	Песок тонкозернистый, коричневатый - желтый, плотный. С глубины 1-50м песок глинистый. Слой содержит мелкие валуны размером от 60 до 250мм и гравия размером до 50мм в количестве 15%	
3.	2,00	4,00	2,00	Глина коричневатая-бурая, плотная, вязкая, жирная, песчаная	
4.	4,00	4,30	0,30	Песок крупнозернистый, кварцевый, с гравием, реже с валунами до 15%	1.70 4.00

На забое валун

Ш У Р Ф № 12

Адрес: Поперечник 1-1

Дата 18/У1-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Общая глубина 2.50

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
----	------	------	------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0.20	1.20	1.00	Песок тонкозернистый, желтый, слюдястый, с содержанием валунов размером от 100мм до 500мм - 30%					
3.	1.20	2.50	1.30	Гравий разных размеров с крупнозернистым, загрязненным песком желтого цвета и мелкими валунами. Зерна гравия хорошо скатаны, представлены в основном карбонатными породами Содержание гравия до 70%					
ШУРФ - СКВАЖИНА № 13									

Воды нет

Адрес: Поперечник 1-1

Дата: 18/17-58г.

Сечение шурфа 1,25 кв.м

Общая глубина 4,20 м

Диаметр скважины 168мм

1.	0.00	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0.20	1.30	1.10	Песок тонкозернистый, желтый, слабоглинистый, плотный, с содержанием валунов размером от 100 до 300мм до 20%					
3.	1.30	4.20	2.90	Песок крупнозернистый, коричневатый с содержанием щебня и гравия до 10-15%, плотный					

5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>СКВАЖИНА № 14</u>									
Адрес: Поперечник П-П				Дата проходки 19/У1-58г.					
Диаметр скважины 168мм				Глубина 9,20 м					
1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой					
2.	0,20	0,60	0,40	Песок тонкозернистый, серовато-желтый, пылеватый, плотный					
3.	0,60	3,20	3,60	Песок мелкозернистый, желтый, кварцевый, слюдястый, плотный. С глубины 5,50м влажный					
<u>Ш У Р № 15</u>									

5.8

Адрес: Поперечник П-П				Дата 20/У1-58г.					
Сечение 1,25 кв.м				Глубина 3,50 м					
1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,20	1,30	1,10	Песок тонкозернистый, кварцевый, ярко-желтый, слюдястый с содержанием мелкого гравия до 10% и валунов размером от 100 до 500мм в количестве 20%					
3.	1,30	3,50	2,20	Гравий всех размеров с крупнозернистым чистым песком. Преобладающие фракции гравия 5-20мм. Зерна гравия хорошо окатаны, представлены на 50% карбо-					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

натными породами .Ко-
личество валунов в
слое достигает 10-15%
размером от 60-100мм

Ш У Р Ф № 16

Адрес: Поперечник П-П

Дата 21/У1-58г.

Северие 1,25 кв.м

Глубина выработ. 3,0 м.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-раститель- ный слой
2.	0,20	0,50	0,30	Песок тонкозернист- ый, яркожелтый, слюцистый с корнями деревьев, с гравием до 15% и валуна- ми до 10%. Размер валунов не превыша- ет 200-300мм
3.	0,50	1,00	0,50	Глина коричневая, песчаная, плотная с содержанием гравия и валунов размером 100-200мм до 15%
4.	1,00	2,00	1,00	Песок крупнозернист- ый, серый, кварцевый, слабо глинистый с содержанием гравия размером от 5 до 20 мм в количестве 20- 25%, а так-же мел- ких валунов до 10- -15%
5.	2,00	3,00	1,00	Гравий разных разме- ров с крупнозернист- ым песком серого цвета, слабо глинист- ым. Гравий средней окатанности, пред- ставлен в основном

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
				карбонатными породами. Количество гравия достигает 60%. валунов 25-30% Размеры валунов от 100 до 500мм в диаметре						Воды нет
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 17</u>										

Адрес: Поперечник П-П

Дата 22-27/У1-58г.

Сечение шурфа 1,25 кв.м

Общая глубина 5,05 м

Диаметр скважины 168мм

1.	0.00	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой
2.	0.20	0.60	0.40	Песок тонкозернистый, желтый, слабо глинистый, с гравием размером от 3 до 20мм в количестве 10% и валунов размером от 100 до 300мм в количестве 10%
3.	0.60	5.05	4.45	Глина красnobурая, очень плотная, песчаная, с содержанием гравия до 15% и валунов размером от 100 до 500мм в количестве 20-25%

Воды нет

На забое валун

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

МЕСТОРОЖДЕНИЕ "МАРЦИЕНА"

Ш У Р Ф # 1

Адрес: Поперечник 1-1

Дата 23/У-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина 3,30 м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
2.	0,10	1,45	1,35	Песок мелкозернистый серовато-желтого цвета с мелким гравием до 7мм и отдельными зернами до 20-25мм - 5% В восточной стенке имеется карман сильно ожелезненного песка коричневого цвета, пылеватый.
3.	1,45	3,30	1,85	Песок мелкозернистый бледно желтый с сероватым оттенком, с редкими зернами гравия до 5мм и цементированными зернами песка размером до 10см, пылеватый.

ВОДЫ
НЕТ

Ш У Р Ф # 2

Адрес: Поперечник 1-1

Дата 23/У-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина 3,00 м.

1.	0,00	0,05	0,05	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
----	------	------	------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	0,05	0,35	0,30	Песок мелкозернистый коричневый, с гравием до 10%, сильно глинистый					
3.	0,35	0,55	0,20	Песок мелкозернистый коричневато-черный с гравием до 10%, слабо глинистый/погребенный почвенный слой/					
4.	0,55	1,00	0,45	Песок тонкозернистый, желтого цвета, сильно глинистый, с содержанием отдельных зерен гравия размером от 10 до 20мм, некоторые зерна гравия сильно выветренные, рассыпаются в порошок. В слое встречаются отдельные валуны от 100мм до 300мм, <i>Слой очень плотный</i>					
5.	1,00	1,30	0,30	Песок среднезернистый, коричневого цвета, кварцевополевоплатовый, с гравием до 15% размером 5-70мм и редкими отдельными валунами до 2-3%. Валунки сильно выветренные.					
6.	1,30	1,75	0,45	Глина краснобурого цвета, песчаная, жирная, с включением мелкого гравия до 5%. По северной стенке шурфа глина имеет мощность 15см, постепенно увеличиваясь до 0,70 м. в южной стенке очень плотная.					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.	1.75	3.00	1.25	Песок мелкозернистый желтый, кварцевый, с блестками слюды, влажный, пылеватый					
				<u>Ш У Р Ф № 3</u>					
Адрес: Поперечник 1-1				Дата 23-26/У-58г.					
Сечение 1.25 кв.м				Глубина 3.70 м					
1.	0.00	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0.20	0.70	0.50	Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, слегка пылеватый					
3.	0.70	1.50	0.80	Гравий разных размеров, средней окатанности, преимущественно 2-15мм состоит из гранита, полевого шпата, диабаз, песчаника, известняка, с среднезернистым желтовато-серым песком. В слое гравия до 80-90% песка до 20-10%. В юго-западной стенке шурфа мощность гравия до 0,75м					
4.	1.50	3.70	2.20	Песок мелкозернистый, желтовато-серого цвета, пылеватый, без включений, кварцево-полевошпатовый					

Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Ш У Р Ф № 4</u>									
Адрес: Поперечник 1-1					Дата 23/У-58г.				
Сечение 1,25 кв.м					Глубина 3,30 м				
1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0,10	0,60	0,50	Песок тонкозернистый, серовато-желтый, с блестящими слюдами, слабо глинистый, с гнездами красновато-бурого песка слабо глинистого, размер гнезд 0,5 x 0,20 x 0,10м					
3.	0,60	3,30	2,70	Песок тонкозернистый, беловато-желтый с блестящими слюдами, рыхлый. В верхней части с прожилками слабо окисленного песка					
<u>Ш У Р Ф № 5</u>									

Адрес: Поперечник 1-1					Дата 26-27/У-58г.				
Сечение: 1,25 кв.м					Глубина 3,60 м				
1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев.					
2.	0,10	3,60	3,50	Гравий разных размеров, средней окатанности, преимущественно от 2 до 25мм с включением мелких валунов от 60 до 100мм - 13%, с крупнозернистым слегка					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				глинистым песком, цементированный. Встречаются линзы ожежененного мелкозернистого песка. Валунь сильно выветрелые. Гравий в основном состоит из карбонатных пород и изверженных, гранит, выветрелый гнейс, песчаник. Процентное содержание гравия в слое до 80%					
<u>Ш У Р Ф № 6</u>									

Адрес: В 22м от шурфа 5 на СЗ 320°

Дата 27/У-58г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина 3,0 м.

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
2.	0,10	0,65	0,55	Песок тонкозернистый, желтого цвета, с единичными валунами, глинистый, плотный, загрязненный
3.	0,65	3,00	2,35	Глина красновато-бурая, песчаная, с включением мелкого гравия до 10%, жирная, вязкая, очень плотная, налипающая на лопату

Ш У Р Ф № 7

Адрес: Поперечник 1-1 В 46м от Ш-6 на СЗ 320°
Сечение 1,25 кв.м

Дата 27/У-58г.

Глубина 3,00 м.

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев
----	------	------	------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2.	0,10	0,50	0,40	Песок тонкозернистый, желтого цвета с включением валунов до 3%, глинистый, плотный, загрязненный							
3.	0,50	3,00	2,50	Глина красновато-бурая, песчаная, с включением гравия размером до 2см, жирная, нелипающая на лопату, очень плотная.							
<u>Ш У Р Ф № 8</u>											

Адрес: Поперечник 1-1
в 80м от Ш-4 на ЮВ 140°

Дата 27/у-1958г.

Сечение 1,25 кв.м

Глубина 2,50 м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев.							
2.	0,10	2,50	2,40	Песок тонкозернистый, желтого цвета до глубины 0,50м ниже светложелтого цвета без включений, пылеватый.							

РАСЧИСТКА - ШУРФ № 9

Адрес: Поперечник П-П
в 40м на ЮЗ -140° от
шурфа 10

Дата 27-28/у-58г.

Сеч. 1x0,5 / расч / шурфа 1,25 кв.м.

Глубина: высота расч. 7,50м
шурфа - 2,00м

1.	0,00	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев							
2.	0,10	7,50	7,40	Гравий всех размеров средне обкатан с крупнозернистым желтовато-серым песком, кварцево-полевошпатовым.							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				<p>Процентное содержание гравия в слое до 70-80% с включением мелких валунов до 15-20% диаметром от 60 до 100мм. Петрографически гравий представлен карбонатными породами до 60% а также гранитом, полевым шпатом, диабазом. На глубине 2.50м прослойка мощностью до 0.50см средневерхностого чистого песка</p>					
3.	7.50	9.00	1.50	Слой аналогичен слою № 2					
4.	9.00	9.50	0.50	Песок крупнозернистый, желтовато-серого цвета, с мелким гравием до 45% и единичными валунами					
Ш У Р Ф № 10									
Адрес: Поперечник П-П					Дата 28/у-58г.				
В 40м от Р-Ш-9 на СЗ-320									
Сечение ^{ш-фс} 1.25 кв.м					Глубина 2.70 м				
1.	0.00	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев					
2.	0.10	2.70	2.60	Гравий всех размеров с крупнозернистым желтовато-серым песком, кварцевополевошпатовым. Гравий средне окатан, с включением мелких					

Воды нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

валунов до 20%. На глубине 2,0м карман среднезернистого чистого песка размером 10x10, слегка загрязнен.

Петрографический состав: карбонатные и изверженные породы

Воды нет

Ш У Р Ф № 11

Адрес: Поперечник П-П

Дата 28/У-58г.

В 60м от ш-фа 10 на юв 140°

Глубина 3,00 м

Сечение 1,25 кв.м

1. 0,00 0,20 0,20 Почвенно-растительный слой с корнями

2. 0,20 3,00 2,80 Песок среднезернистый желтовато-серого цвета, кварцевополовинчатый, слегка глинистый с гравием до 25% и мелкими валунами. В восточной стенке шурфа встречен валун размером 90 x 150см. На глубине 1,50м прослойка мелкозернистого песка мощностью до 0,50м.

Валунов до 10%, загрязненный.

11 0,2 3,0 воды нет

Ш У Р Ф № 12

Адрес: Поперечник П-П

Дата 30/У-58г.

В 200м от расч. шурфа 9 на СЗ - 320°

Глубина 2,60 м

Сечение ^{ш-фа} 1,25 кв.м

1. 0,00 0,20 0,20 Почвенно-растительный слой с корнями

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				и мелкозернистым желтовато серым сильно глинистым песком.					
2.	0,20	2,30	2,10	Гравий разных размеров, средней окатанности с крупнозернистым песком желтовато-серого цвета, слегка загрязненный с валунами до 15%. Валун преимущественно от 100-600мм в поперечнике. Гравий и валуны состоят из карбонатных пород. Некоторые зерна гравия и валунов сильно выветрелые					
3.	2,30	2,60	0,30	Валуны диаметром до 60 см в поперечнике состоящие из изверженных и карбонатных пород					
Шурф остановлен из-за валунов									

ВОДЫ
НЕТ

ДОКУМЕНТИРОВАЛИ:

Беленец
и
Федина

/ БЕЛЕНЕВА /
 / ШАРАБУРИН /
 / ФЕДИНА /



СВОИНА БЕЛОМОСТЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

гранулометрического состава проб, отобранных из выработок, пройденных на месторождении
"ИМЕЛИЖ" Латвийской к.д.

№ п/п	Наименов. и № вы- работок	№ № проб	Интервалы опробован. в м.		Мощ- ность в м	Гранулометрический состав в %, размеры фракций в мм																Суммы фракций						Характеристика грунта по пробам			
			От	До		Круп- нее 500	500- 400	400- 300	300- 200	200- 100	100- 60	60- 40	40- 20	20- 10	10- 5	5-3	3-1	1- 0,5	0,5 0,25	0,25 0,1	Мельче 0,1		Круп- нее 60	60-40	40-5	60-3	60-1		60-0,5	Мельче 0,1	
																					Всего	в т.ч. глины									
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	
1	ИФ 1	44	0,10	1,0	0,90									1	-	1	1	3	22	38	34	2,19	-	-	1	2	3	6	34	Песок тонкозернистый, глинистый	
2	" "	45	1,0	2,5	1,5									1	-	1	3	6	24	33	32	2,36	-	-	1	2	5	11	32	Песок тонкозернистый, глинистый	
3	" "	Обр.1	2,5	6,0	3,5									3	1	1	3	4	14	21	53	3,42	-	-	4	5	8	12	53	Супесь легкая, пылеватая.	
4	ИФ 2	1	0,50	1,40	0,90						2	-	12	19	12	10	24	15	4	1	1	2	2	-	-	43	53	77	92	1	Гравий
5	" "	2	1,40	2,20	0,80									8	9	7	24	37	12	1	2	2	-	-	17	24	43	85	2	Песок с/зернистый с гравием	
6	" "	3	2,20	2,60	0,40										1	2	13	51	29	3	1	1	-	-	1	3	16	67	1	Песок среднезернистый	
7	" "	4	2,60	3,60	1,00								17	5	8	5	17	25	19	3	1	1	-	-	30	35	52	77	1	Песок к/зернистый с гравием	
8	ИФ 3	5	0,80	1,30	1,00						2		13	14	5	4	13	25	11	3	5	0,50	2	-	32	36	54	79	3	Песок крупнозернистый	
9	" "	6	1,30	2,60	0,30									6	3	3	24	40	16	4	4	0,58	-	-	9	12	36	76	4	Песок среднезернистый с гравием	
10	" "	7	2,60	3,30	0,70									17	9	6	16	24	9	13	6	0,35	-	-	26	32	43	72	6	Песок с/зернистый гравелистый	
11	ИФ 4	8	3,20	3,70	0,50						2		21	7	10	7	21	21	3	1	2	-	2	-	33	45	67	83	2	Песок к/зернистый, сильно гравелистый	
12	ИФ 5	9	1,20	2,50	1,30					2	3		19	16	19	11	15	8	4	1	2	-	5	-	54	65	80	83	2	Гравий с единичн.включением валунов	
13	ИФ 6	10	0,60	3,50	2,90								6	2	-	4	13	41	29	5	5	0,40	-	-	8	8	12	25	5	Песок мелкозернистый с редким гравием	
14	ИФ 8	11	0,30	2,00	1,20						25		23	12	5	2	4	5	10	3	6	0,59	25	-	40	42	46	61	6	Гравий с валунами	
15	ИФ 8	12	2,00	3,40	1,40										1	8	41	39	11	11	0,44	-	-	-	-	1	9	11	11	Песок мелкозернистый пылеватый	
16	ИФ 11	13	0,90	3,10	2,20						20	10	23	19	11	4	5	2	3	1	7	-	20	10	53	67	72	75	7	Гравий с валунами	
17	ИФ 12	Обр 6	0,2	1,5	1,3										1		1	3	12	73	6,73	-	-	-	1	1	2	73	73	Супесь пылеватая	
18	ИФ 12	72	1,5	3,0	1,5									1	-	-	1	1	9	25	63	3,47	-	-	1	1	2	3	63	Супесь легкая, пылеватая	
19	" "	73	3,0	3,5	0,5								1		1	3	8	35	33	19	2,15	-	-	1	2	5	13	19	19	Песок тонкозернистый, пылеватый	
20	" "	74	3,5	5,3	1,8						7	4	11	13	6	5	12	12	22	7	1	-	7	4	30	39	51	63	1	Песок крупнозернистый с редкими мелкими валунами	
21	" "	75	5,3	7,7	2,4										5	5	17	23	36	13	1	-	-	-	5	10	27	50	1	Песок среднезернистый	
22	" "	76	7,7	8,2	0,5										1	1	4	13	51	27	3	0,35	-	-	1	2	6	19	3	Песок мелкозернистый	
23	" "	77	3,4	12,4	4,0									1	2	3	16	26	37	10	5	1,33	-	-	3	6	22	43	5	Песок мелкозернистый	
24	ИФ 13	14	1,00	2,20	1,20								5	16	3	2	10	24	32	5	3	0,29	-	-	24	26	36	60	3	Песок с/зернистый с гравием	
25	ИФ 14	15	0,4	3,30	2,90						10	9	12	17	12	7	20	8	2	1	2	-	10	9	41	57	77	95	2	Гравий с валунами	
26	ИФ 15	16	0,5	1,2	0,70								17	21	15	9	11	12	8	2	5	0,55	-	-	53	62	73	95	5	Гравий	
27	" "	17	1,20	1,30	0,60									3	4	4	20	29	33	5	2	-	-	-	7	11	31	60	2	Песок с/зернистый с гравием	
28	" "	18	2,20	3,00	0,80									12	7	6	19	23	27	4	2	-	-	-	19	25	44	67	2	Песок с/зернистый с гравием	

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	
29	II-ф 22	85	0,3	2,5	2,2									1	1	1	3	7	24	30	33	1,28	"	-	2	3	6	13	33	Песок т/зернистый, сильно пылеватый	
30	" "	06p.8	2,5	4,0	1,5													1	7	6	85	15,87	-	-	-	-	1	86	Суглинок средний, пылеватый		
31	" "	86	4,0	4,5	0,5								1				1	1	9	77	11	1,44	-	-	1	1	2	3	11	Песок тонкозернистый, пылеватый	
32	" "	87	4,5	6,0	1,5									4	9	9	24	25	19	4	6	1,96	-	-	13	22	46	71	6	Песок с/зернис. с гравием, глинистый	
33	" "	06p.9	6,0	6,8	0,8												2	2	3	40	53	2,56	-	-	-	-	2	4	53	Супесь легкая, сильно пылеватая	
34	" "	06p10	6,8	8,9	2,1													1	2	3	94	15,87	-	-	-	-	-	1	94	Суглинок средний, пылеватый	
35	III-ф 23	28	0,80	1,50	0,70							29	34	8	6	3	5	4	5	2	4	0,88	-	29	48	60	35	39	4	Г р а в и й	
36	" "	21	1,50	2,00	0,50									4	2	2	7	21	51	8	5	0,92	-	-	6	8	15	35	5	Песок м/зернистый с редким гравием	
37	" "	22	2,00	2,50	0,50							31	20	9	5	4	8	6	5	1	1	-	10	31	34	69	77	83	1	Гравий с редкими валунами	
38	" "	23	2,50	3,50	1,00								4	2	1	1	13	41	35	2	1	-	-	-	7	3	21	62	1	Песок с/зернистый с редким гравием	
39	" "	24	3,50	3,70	0,20								13	10	8	6	23	25	13	1	1	-	-	-	31	37	60	35	1	Песок к/зернистый, гравелистый	
40	III-ф 24	73	0,1	3,1	3,0							7	3	7	11	10	10	24	15	9	2	2	-	7	3	28	41	65	30	2	Песок к/з гравелистый с редкими мелкими валунами
41	" "	79	3,1	6,1	3,0					3		5	4	8	13	8	8	21	15	11	2	2	-	3	4	29	41	62	77	2	То же
42	" "	80	6,1	9,1	3,0					6		7	6	10	14	7	7	17	12	10	2	2	-	13	5	31	44	61	73	2	Песок к/з сильно гравелистый с валунами
43	" "	81	9,1	12,1	3,0						11	4	11	15	6	7	18	12	12	3	1	-	21	4	32	43	61	73	1	То же	
44	III-ф 25	54	0,50	2,30	2,30	15							3	7	8	8	19	13	11	7	4	0,40	15	-	23	31	50	58	63	4	Песок к/зернистый, гравелистый с валунами
45	III-ф 26	26	0,60	2,70	2,10				5	5	5		22	12	14	12	15	4	2	2	2	-	15	-	48	60	75	79	2	Гравий с валунами	
46	III-ф 27	32	0,60	3,00	2,40					2		3	8	27	13	10	6	10	6	6	6	0,91	5	3	50	64	74	80	6	Гравий с редкими валунами	
47	III-ф 27	33	3,00	3,80	0,8	5							23	9	6	6	17	17	14	2	1	-	5	-	33	44	61	73	1	Песок к/зерн. сильно гравелист. с редкими валунами	
48	III-ф 28	06p11	0,1	5,4	5,3									1	1	2	3	5	19	30	39	5,26	-	-	2	4	7	12	39	Суглинок сильно пылеватый.	
49	III-ф 29	36	2,6	3,0	0,4								8	14	2	2	10	14	24	16	10	1,31	-	-	24	26	35	50	10	Песок с/зернистый с гравием пылеватый	
50	III-ф 31	06p.7	0,6	2,5	1,90								2	5	3	3	8	11	16	17	35	4,38	-	-	10	13	21	32	35	"	
51	III-ф "	82	2,5	4,0	1,50						4	3	19	10	11	8	10	7	8	7	13	1,35	4	3	40	51	61	68	13	Гравий с редкими мелкими валунами	
52	III-ф "	83	4,0	5,5	1,5						4	3	10	22	10	11	13	6	11	6	4	0,91	4	3	42	56	69	75	4	Песок к/зернис. сильно гравелистый	
53	" "	84	5,5	10,1	4,6									3	4	4	9	11	37	28	4	0,91	-	-	7	11	20	31	4	Песок м/зерн. с редким гравием	
54	III-ф 32	50	0,3	3,0	2,7								19	30	12	4	6	4	9	4	2	-	10	-	61	65	71	75	2	Гравий с валунами	
55	" "	51	3,0	3,5	0,5							15	15	14	9	5	11	9	9	9	4	0,35	-	15	38	58	69	78	4	Г р а в и й	
56	III-ф 33	48	0,3	2,7	2,4								4	4	6	5	13	23	27	9	4	0,57	-	-	14	19	37	60	4	Песок с/зернистый с гравием	
57	" "	49	2,7	4,0	1,3								1	6	12	9	13	17	24	9	4	0,61	-	-	19	28	46	63	4	Песок с/зернистый с гравием	
58	III-ф 35	46	1,5	2,0	0,5				14	13	4	6	5	4	2	2	6	7	11	14	12	1,45	31	6	11	19	25	32	12	Гравийно-валунно-песчаный слой	
59	" "	47	2,0	4,0	2,0		19	19		5	7	2	5	7	4	4	8	7	8	5	3	0,52	47	2	16	22	30	37	3	Песчано-гравийно-валунный слой	
60	" "	48	4,0	5,1	1,1								4	3	3	4	24	33	20	4	2	-	2	-	10	15	39	72	2	Песок с/зернистый с гравием	
61	III-ф 35	49	5,1	6,1	1,0								1	-	1	22	42	27	6	1	-	-	-	-	1	2	24	66	1	Песок среднезернистый	
62	" "	50	6,1	8,0	1,9												4	33	47	13	3	0,87	-	-	-	-	4	37	3	Песок мелкозернистый	
63	" "	51	8,0	10,7	2,7												9	40	40	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Песок мелкозернистый
64	" "	86a	6,2	0,4	3,5							9	10	16	22	5	8	13	7	6	2	2	-	-	-	-	9	49	2	Песок мелкозернистый	
																							9	10	43	61	74	81	2	Гравий с редкими мелкими валунами	

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	
65	III-б 36б	63	0,4	4,0	3,6						20	10	13	13	3	3	3	14	13	2	1		20	10	29	42	50	64	1	Гравий с мелкими валунами	
66	III-б 36в	64	0,4	3,9	3,5						27	10	14	13	3	2	5	9	13	3	1		27	10	30	42	47	56	1	Гравий с мелкими валунами	
67	III-б 36г	65	1,0	4,0	3,0					14	22	14	19	19	2	2	2	1	2	1	2		36	14	40	56	58	59	2	Гравий с валунами	
68	III-б 36	66	0,1	1,1	1,0			47	5	6	5	2	4	20	2	1	2	2	2	1	1	0,24	63	2	26	29	31	33	1	Валуны с гравием	
69	" "	67	1,1	4,1	3,0				5	8	9	12	15	16	6	5	8	6	5	2	3	0,72	22	12	37	54	62	68	3	Гравий с валунами	
70	" "	68	4,1	8,0	2,9						11	9	20	26	6	5	6	5	8	2	2		11	9	52	66	72	77	2	Гравий с редкими валунами	
71	" "	69	7,0	8,0	1,0						11	10	20	20	7	6	8	7	7	2	2		11	10	47	63	71	73	2	Гравий с валунами редкими	
72	" "	70	8,0	9,0	1,0								2	4	5	4	15	26	34	7	3	0,87	-	-	11	15	30	56	3	Песок с/зернистый с гравием	
73	" "	71	9,0	12,0	3,0						6	4	13	18	7	5	8	13	19	5	2		6	4	33	47	55	63	2	Г р а в и й	
74	III-б 40	52	0,4	3,0	2,6						19	3	7	14	11	6	15	17	6	1	1		19	3	32	41	56	73	1	Гравий с валунами	
75	III-б 41	27	0,2	2,1	1,9					10	10		20	21	12	7	9	3	3	2	3	0,43	20	-	53	60	69	72	3	Гравий с валунами	
76	III-б 41	28	2,1	3,8	1,7								6	7	-	1	1	1	30	50	4	0,58	-	-	13	14	15	16	4	Песок тонкозернистый с гравием	
77	III-б 42	29	0,9	3,1	2,2					10	10		25	23	7	3	9	6	4	1	2	-	20	-	55	53	67	73	2	Гравий с валунами	
78	" "	30	3,1	3,8	0,7										2			49	45	4		0,45	-	-	2	2	-	-	4	Песок м/зернистый	
79	" "	31	3,8	4,0	0,2							4	22	14	11	11	16	9	9	2	2	-	-	4	47	62	73	37	2	Г р а в и й	
80	" " -43	35	0,5	1,8	1,3					10	15	23	16	9	6	4	5	3	2	1	3	0,33	25	26	31	61	66	69	3	Гравий с валунами	
81	" " -44	34	0,4	2,7	1,3		3	3	4	5	5	-	21	22	8	5	9	5	3	2	5	0,63	20	-	51	56	65	70	5	Гравий с валунами, пылеватый	
82	" " -45	37	0,3	2,8	2,5		5	6	5	7	7	20	20	14	6	3	1	2	1	1	-	-	50	20	23	44	46	47	2	Валуны с гравием	
83	" " -47	Обр 4	0,2	2,0	1,8								1	2			2	4	14	22	55	3,22	-	-	-	-	3	6	55	Супесь легкая, пылеватая	
84	" "	61	2,0	3,8	1,8												2	25	63	8	2		-	-	-	-	2	27	2	Песок мелкозернистый	
85	" "	58	3,8	4,5	0,7						9	6	11	9	3	3	11	21	22	3	2		9	6	23	32	43	64	2	Песок с/з гравелист. с редкими мелкими валунами	
86	" "	59	4,5	6,2	1,7			39	8	5	6	8	4	8	2	3	5	4	4	2	2		66	8	14	25	30	34	2	Валуны с гравием	
87	" "	Обр.5	6,2	7,8	1,6													2	5	93	10,20	-	-	-	-	-	-	-	93	Суглинок легкий пылеватый	
88	" "	60	7,8	12,2	4,4						10	6	10	9	4	3	13	16	22	5	2		10	6	23	32	45	61	2	Песок крупнозернистый, гравелистый	
89	" " #48	40	1,7	3,0	1,3						10		26	14	8	6	12	9	7	3	5	0,55	10	-	43	54	66	75	5	Гравий с редкими валунами	
90	" " -49	39	0,3	2,3	2,5					15	15	15	17	10	5	3	8	6	4	1	1		30	15	32	50	58	64	1	Гравий с валунами	
91	" " -50	106	0,2	1,0	0,8									1	2	1	2	6	21	27	40	3,19	-	-	3	4	6	12	40	С у п е с ь	
92	" " -	107	3,3	5,9	2,6					8	8	8	19	21	5	6	10	6	5	2	2		16	3	45	59	69	75	2	Гравий с валунами	
93	" " -51	53	0,7	2,9	2,2						5	29	7	13	12	8	13	5	4	2	2		5	29	32	40	53	58	2	Песок к/зернистый, гравелистый	
94	" " -52	Обр.2	1,2	4,4	3,2								3	-	2	1	3	3	12	18	57	5,09	-	-	5	6	9	12	57	Супесь пылеватая, легкая	
95	" " -	52	4,4	7,4	3,0				7	8	12	10	12	6	3	4	13	15	8	1	1		27	10	21	35	48	63	1	Песок к/зернист. гравелист. с валунами	
96	" " -	53	7,4	10,0	2,6				4	6	16	12	12	8	6	5	11	9	9	1	1		26	12	26	43	54	63	1	Гравий с валунами	
97	" " -	54	10,0	12,8	2,3					10	10	9	12	6	6	5	14	13	8	1	1		20	9	24	33	52	70	1	Песок к/зерн. гравелистый с валунами	
98	" " -53	41	3,3	3,6	0,3							35	14	3	2	1	3	3	10	14	15	1,33	-	-	19	55	53	61	15	Гравий с/зерн. пылеватый	
99	" " -54	42	3,4	3,6	0,2								19	7	2	3	8	8	14	13	21	1,94	-	-	28	31	39	47	21	Песок т/з гравелист. сильно пылеватый, глинистый	
100	" " -56	47	2,1	3,5	1,4							7	33	11	9	6	13	12	7	1	1		-	-	7	53	66	79	91	1	Г р а в и й
101	" " -57	43	3,5	4,1	0,6					5	5	5	21	15	8	6	15	10	5	3	2		10	5	44	55	70	30	2	Гравий с редкими валунами	

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
102	II-д 58	Обр.8	0,1	2,5	2,4									1	1	1	3	5	20	30	39	4,26	-	-	2	3	6	11	39	Супесь легкая
103	" "	55	2,5	3,0	0,5											1	1	16	22	8	2		-	-	1	2	18	2	Песок мелкозернистый	
104	" "	56	3,0	5,3	2,3						4	5	22	27	4	4	2	7	15	3	2		4	5	53	52	69	76	2	Г р а в и й
105	" "	57	5,3	7,0	1,7									14	13	8	5	8	13	21	5	13	2,94		35	40	48	61	13	Песок с/зернистый, гравелистый
106	II-С 59	92	2,3	4,6	2,0										2	3	7	12	36	19	9	1,72		2	5	12	24	9	Песок мелкозернистый, пылеватый.	
107	" "	93	4,6	5,0	0,4											1	1	11	56	20	11	1,44			1	2	13	11	Песок мелкозернистый, пылеватый	
108	" -61	96	0,2	1,2	1,0									1	2	1	3	6	22	33	27	2,00			3	4	7	13	27	Песок тонкозернистый, глинистый
109	II-С-61	97	1,2	2,2	1,0						2	4	10	12	4	3	16	25	15	4	5	1,61	2	4	26	33	49	74	5	Песок среднезернистый с гравием
110	" "	98	2,2	4,0	1,8														11	70	19	1,81	-	-	-	-	-	-	19	Песок тонкозернистый, пылеватый
111	" "	99	4,5	10,3	5,3												1	2	22	57	17	2,11	-	-	-	-	1	3	17	Песок тонкозернистый, глинистый
112	II-С-62	88	0,1	2,0	1,9									2	3	2	7	13	33	31	9	1,07	-	-	5	7	14	27	9	Песок мелкозернистый с редким гравием
113	" "	89	2,0	3,4	1,4					2	5	1	3	4	2	2	6	13	29	23	5	0,85	7	1	9	12	13	31	5	Песок мелкозернистый, с гравием и редкими валунами
114	" "	90	3,4	6,2	2,8			6	15	3	3	11	14	12	4	3	7	6	7	6	3	0,26	27	11	30	44	51	57	3	Гравий с валунами
115	" "	91	6,2	9,3	3,06									1	-	-	1	3	23	53	9	1,11	-	-	1	1	2	5	9	Песок тонкозернистый, пылеватый
116	СКВ.63	94	0,9	2,3	1,4										2	2	7	12	32	33	12	1,61			2	4	11	23	12	Песок мелкозернистый, пылеватый
117	" "	95	2,3	4,2	1,4												1	2	35	43	13	1,63				1	3	18		Песок тонкозернистый, пылеватый
118	II-СКВ.64	100	1,70	4,0	2,3			8	11	3	13	10	12	14	4	3	8	4	2	1	2	-	40	10	30	43	51	55	2	Гравий с валунами
119	СКВ.65	Обр.13	2,9	4,5	1,6														1	1	93	7,02							93	Супесь легкая, пылеватая
120	" "	14	5,0	5,5	0,5									2	1	1	2	3	9	15	67	10,11			3	4	6	9	67	Суглинок легкий, пылеватый
121	" "	15	5,5	6,5	1,0								5	2	2	1	3	4	14	22	47	9,47			9	10	3	17	47	Супесь пылеватая с редким гравием
122	" "	16	6,15	6,40	0,25									3		1	2	5	20	37	32	2,34			3	4	6	11	32	Песок тонкозернистый, глинистый, пылеватый
123	СКВ.66	Обр.12	0,2	9,5	9,3										2	1	2	4	16	27	43	5,81			2	3	5	9	43	Супесь пылеватая
124	II-СКВ.67	101	0,2	6,5	6,3								3	1	1	1	5	14	43	21	11	1,51			5	6	11	25	11	Песок мелкозернистый, пылеватый
125	" "	102	6,5	9,0	2,5									1	1	1	3	7	44	31	12	2,12			2	3	6	13	12	Песок мелкозернистый, глинистый
126	II-СКВ.68	103	1,4	4,3	2,9					9	3	5	23	21	4	6	11	6	4	1	2	-	17	5	48	59	70	76	2	Гравий с валунами
127	СКВ.69	104	0,05	4,0	3,95										1	1	6	16	53	13	5	1,15			1	2	3	24	5	Песок мелкозернистый
128	" "	105	4,0	5,8	1,80									1	3	4	13	19	33	17	5	1,25			4	8	21	40	5	Песок мелкозернистый с редкими валунами

Ситовые анализы проб выполнены лабораторией Ленинградского филиала Гипротранскарьер

ЛАБОРАНТ / ПЕСОЛИС /
 СОСТАВИЛ : *Уоле*
 ПРОВЕРИЛ : Начальник партии / СТАРШОВ /

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ПРОБ ГРАВИЙ
И ШЕБНЯ, ОТОБРАННЫХ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЮ "ИМЕЦЕНИ"
ЛАТВИЙСКОЙ ЖЕЛ. ДОР.

№№ п/п	Ла- бор. №№	№ № проб	№ № ны- ра- бот.	Глу- бина взя- тия	Краткое описа- ние	Водо- пог- лощен.	Копер "ГМ".	Содержание слабых зерен			
								60- -40 мм в %	40- -20 мм в %	20- -10 мм в %	10- -5 мм в %
1	2228	1	36	01 - -12,5	Гра- вий	0,91	123,1	-	-	5,88	11,58
2	2229	2	"	" -	Ще- бень	0,81	64,5				
3	2230	4	52 44 -	-12,8	Гра- вий	1,11	146,4	-	0,42	0,90	10,42
4	2231	5	"	" -	Ще- бень	1,0	68,5				

ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ

и.п. *Ливергант*

АНАЛИЗЫ ПРОИЗВЕДЕНЫ

и.п. *Ивсюма*



ВЕДОМОСТЬ

петрографической разборки проб, отобранных на месторождении "ИМЕЛЕНИ" Латв. ж. д.

№ п/п	№ № вы- раб	№ № про- бы	Интервалы проб		Размеры фракции	Ед. изм кг %	Известн.		Гранит.		Гнейс		Доломит.		Темноцвет		Кремний		Кварц		Песчаник		Диабаз		Всего					
			От	До			Кр.	Сл.	Кр.	Сл.	Кр.	Сл.	Кр.	Сл.	Кр.	Сл.	Кр.	Сл.	Кр.	Сл.	Кр.	Сл.	Кр.	Сл.		Кр.	Сл.			
			8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25								
1.	II-ф 36	66	0,10	1,10	400-300	кг	-	-	1692	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1692				
						%	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100		
					300-200	"	-	-	133	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	
									83		17																		100	
					200-100	"	74,5	-	1495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	
							33		67																					100
					100-60	"	36,7	-	67,1	-	2,0	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	160	
							55		42		1				1															100
60-40	"	17,1	0,32	10,7	-	0,26	-	-	-	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31	-	-	-	-	29					
		59	1	37		1				1										1					100					
40-20	"	3,3	-	4,0	-	0,14	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5					
		44		53		2				1															100					
20-10	"	12,8	"	6,68	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	-	0,16	-	20					
		54		44						1						0,5							0,5		100					
2.	II-ф 36	67	1,10	4,10	300-200	"	-	-	585	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	585				
									100																				100	
					200-100	"	4504	-	4324	-	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900	
							50		48		2																			100
					100-60	"	636	8	344	-	28	16	8	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	1090	
		58	1	31		3	2	1		2									2						100					
60-40	"	119	-	56	-	2	1,5	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	180						
		63		32		1	0,5			0,5												3			100					

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				
3.	III- Φ 36	67	1.10	4.10	40-20	RF	$\frac{18}{62}$	-	$\frac{9}{31}$	-	-	-	-	-	$\frac{1}{3.5}$	-	-	-	-	-	$\frac{1}{3.5}$	-	-	-	$\frac{29}{100}$				
					20-10	"	$\frac{16.6}{57}$	-	$\frac{10}{35}$	-	-	-	-	$\frac{1}{3.5}$	-	-	-	$\frac{1}{3.5}$	-	-	-	$\frac{1}{3.5}$	-	$\frac{0.4}{1}$	-	-	-	$\frac{29}{100}$	
					100-60	"	$\frac{62}{52}$	-	$\frac{44}{37}$	-	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{3}$	-	-	$\frac{3}{2.5}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{3}{2.5}$	-	-	-	$\frac{120}{100}$
					60-40	"	$\frac{44}{49}$	-	$\frac{39.5}{45}$	-	-	$\frac{0.5}{-}$	-	-	$\frac{1.5}{1}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{4.5}{5}$	-	-	-	$\frac{90}{100}$
4.	"-	69	7.0	8.0	100-60	"	$\frac{18.16}{51}$	-	$\frac{10.76}{41}$	-	-	$\frac{0.24}{1}$	$\frac{0.24}{1}$	-	$\frac{0.7}{2}$	-	$\frac{0.12}{1}$	-	$\frac{0.24}{1}$	-	$\frac{0.54}{2}$	-	-	-	$\frac{26}{100}$				
					20-10	"	$\frac{19}{55}$	-	$\frac{14}{41}$	-	$\frac{0.18}{1}$	-	-	$\frac{0.22}{1}$	-	-	-	$\frac{0.4}{1}$	-	-	-	$\frac{0.4}{1}$	-	$\frac{0.2}{1}$	-	-	-	$\frac{34}{100}$	
					60-40	"	$\frac{29.1}{55}$	-	$\frac{15.9}{35}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{45}{100}$
					40-20	"	$\frac{17.0}{51}$	-	$\frac{13.0}{39}$	-	$\frac{1.0}{4}$	-	-	-	$\frac{1.4}{5}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0.6}{1}$	-	-	-	$\frac{33}{100}$
5.	III- Φ 35	71	9.0	12.0	100-60	"	$\frac{4.7}{52}$	-	$\frac{4.1}{45}$	-	-	-	-	-	$\frac{0.5}{3}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{9.3}{100}$				
					20-10	"	$\frac{5.0}{56}$	-	$\frac{3.7}{40}$	-	-	-	-	$\frac{0.15}{1}$	-	-	-	$\frac{0.3}{2}$	-	-	-	$\frac{0.3}{2}$	-	$\frac{0.15}{1}$	-	-	-	$\frac{9.3}{100}$	
					60-40	"	$\frac{52}{74}$	-	$\frac{18}{26}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{70}{100}$
					40-20	"	$\frac{34}{60}$	-	$\frac{19.3}{84}$	-	-	-	-	-	$\frac{0.6}{1.5}$	-	-	-	$\frac{0.6}{1.5}$	-	-	-	$\frac{0.4}{1.5}$	-	$\frac{1.7}{3}$	-	-	-	$\frac{56}{100}$
6.	III- Φ 52	52	4.4	7.4	300-200	"	$\frac{9.6}{53}$	-	$\frac{4.5}{25}$	-	$\frac{0.3}{1.5}$	-	-	-	$\frac{0.6}{2.5}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{3.0}{18}$	-	-	-	$\frac{18}{100}$			
					20-10	"	$\frac{14.7}{57}$	-	$\frac{8.8}{34}$	-	-	-	-	$\frac{1.0}{4}$	-	-	-	$\frac{1.0}{4}$	-	-	-	$\frac{1.0}{4}$	-	$\frac{0.5}{1}$	-	-	-	$\frac{26}{100}$	
					200-100	"	-	-	$\frac{560}{100}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{560}{100}$
						"	$\frac{398}{54}$	-	$\frac{342}{46}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3833

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	
					100-60	"	$\frac{654.2}{58}$	-	$\frac{382.7}{35}$	-	-	$\frac{27.9}{3}$	$\frac{36.8}{3}$	-	$\frac{18.4}{1}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{1120}{100}$	
					60-40	"	$\frac{36.9}{64}$	-	$\frac{20.3}{35}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0.3}{0.5}$	-	$\frac{0.1}{0.5}$	-	-	-	$\frac{575}{100}$	
					40-20	"	$\frac{5.76}{67}$	-	$\frac{2.72}{31.5}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0.08}{1}$	-	$\frac{0.04}{0.5}$	-	-	-	$\frac{8.6}{100}$	
					20-10	"	$\frac{6.9}{58}$	-	$\frac{4.3}{36}$	-	-	-	-	-	$\frac{0.36}{3}$	-	-	-	$\frac{0.14}{2}$	-	$\frac{0.1}{1}$	-	-	-	$\frac{11.8}{100}$	
7	III-52	53	7.4	10.0	300-200	"	$\frac{90}{38}$	-	$\frac{182}{67}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{272}{100}$	
					200-100	"	$\frac{130}{31}$	-	$\frac{282.8}{69}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{412.8}{100}$
					100-60	"	$\frac{940.4}{58}$	-	$\frac{647.3}{36}$	-	$\frac{26.8}{1.4}$	-	$\frac{99.2}{6}$	-	$\frac{12.4}{0.6}$	-	$\frac{24.8}{1.2}$	-	$\frac{12.6}{0.6}$	-	$\frac{24.8}{1.2}$	-	-	-	-	$\frac{1733.8}{100}$
					60-40	"	$\frac{72.7}{67}$	-	$\frac{32}{30}$	-	$\frac{1.4}{1}$	-	-	-	$\frac{1.0}{1}$	-	-	-	-	-	$\frac{0.9}{1}$	-	-	-	-	$\frac{108}{100}$
					40-20	"	$\frac{8.2}{59}$	-	$\frac{5.1}{37}$	-	$\frac{0.06}{0.5}$	-	$\frac{0.07}{0.5}$	-	$\frac{0.3}{1}$	-	-	-	-	$\frac{0.12}{1}$	-	$\frac{0.15}{1}$	-	-	-	$\frac{14}{100}$
					20-10	"	$\frac{3.41}{55}$	-	$\frac{2.52}{41}$	-	-	-	$\frac{0.17}{2}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{0.08}{1}$	-	$\frac{0.02}{1}$	-	-	-	$\frac{6.2}{100}$
8	"	54	10.0	128	200-100	"	$\frac{298}{64}$	-	$\frac{88}{18}$	-	-	$\frac{83}{18}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{459}{100}$	
					100-60	"	$\frac{231}{53}$	-	$\frac{201}{33}$	-	-	$\frac{30}{6}$	$\frac{15}{3}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{527}{100}$
					60-40	"	$\frac{40}{67.2}$	-	$\frac{15.7}{26.5}$	-	-	$\frac{0.5}{0.8}$	$\frac{3.0}{5}$	-	$\frac{0.3}{0.5}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{59.5}{100}$
					40-20	"	$\frac{4.9}{50}$	-	$\frac{3.4}{35}$	-	$\frac{0.14}{1.5}$	-	$\frac{0.5}{5}$	-	$\frac{0.12}{1.0}$	-	$\frac{0.02}{0.2}$	-	$\frac{0.5}{5}$	-	$\frac{0.22}{2.3}$	-	-	-	-	$\frac{9.8}{100}$

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
					20-10	$\frac{\text{кг}}{\%}$	$\frac{1.46}{58}$	-	$\frac{0.85}{34}$	-	-	-	-	-	$\frac{0.08}{3}$	-	-	-	$\frac{0.07}{3}$	-	$\frac{0.04}{2}$	-	-	-	$\frac{2.5}{100}$

Петрографическую разборку проб в поле производила геолог Федяшина
Всего задокументировано 3 проб / восемь /

НАЧАЛЬНИК ОТРИДА

/СТАРШОВ /

ТАБЛИЦА

подсчета запасов валунисто-песчано-гравийного материала и объема вскрыши на месторождении "ШМЕЦЕНИ" Латвийской жел. дороги методом параллельных, вертикальных сечений / категория С₁ /.

№ блок.	№ сечен.	Площадь сечен. в кв.м.		Средняя площадь сечен. в м.		Расстояние в метрах	Объем в куб.м		Отношение объема вскрыши к полезному объему
		Вскрыша	Полезн. толщ	Вскрыша	Полезн. толщ		Вскрыши	Полез. толщ	
1	II-25	0	0	484	5743	95	45930	546060	
	1-1	968	11496						
2.	1-1	968	11496	818	7704	145	118610	1117080	
	II-II	668	3912						
3.	II-II	668	3912	1032	2832	150	154800	424800	
	II-II	1396	1752						
4.	II-II	1396	1752	698	876	145	101210	127020	
	II-53	0	0						

420600 2214960 1:5

ПРИМЕЧАНИЕ: Площади сечений определялись планиметром Ф-ки "Геоинструмент" № 76-49г.

ПОДСЧЕТ ПРОИЗВЕЛА : Ст.техник

ПРОВЕРИЛ : *А. В. Сидоров*

Усов

/ УСОВ /

ВЕДОМОСТЬ

основных показателей по выработкам пройденным на месторождении ПМЕЦЕНИ Латвийской з.д.

№№ п/п	Наименов. и № № выработок	Абсол. отмет. устья выраб.	Вскрыша		Полезная толща						Подстиг. породы		Об- щая глу- бина забоя	Абсол. отмет. забоя	Грунтовые воды		ПРИМЕЧАНИЕ
			Краткое описание	Мощ- ность	Абсол. отмет. подош- ны	Общая мощ- ность	Мощность включен. в подсчет запасов			Краткое описа- ние	вскр. вы- мощн. раб. в м	Глуби- на за- леган.			Абсол. от- метка		
							По вы- работ- ки	Подвеш. по разр.	Общая							Абсол. отмет. подош.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.	II-р №1	163,04	Полезной толщи нет										3,0	155,04	-	-	Полезной толщи нет
2.	" -2	157,0	Почв.расти- тельный слой супеси	0,50	156,50	3,10	-	-	-	-		-	3,6	153,4			В контур подсчета запасов не включен
3.	" -3	154,0	Почв.раст.слой с грав. и валун	0,80	153,20	2,50	-	-	-	-	м/з песок	0,70	4,0	150,0	-	-	" -
4.	II-ф № 4	158,0	Почв.раст.слой т/з песок, сугли- нок с валунами и гравием	3,20	154,8	0,50	-	-	-	-			3,7	154,3	-	-	" -
5.	II-ф № 5	162,0	Почв.раст.слой	0,20	161,8	2,10	-	-	-	-			2,5	159,5	-	-	" -
6.	II-ф № 6	164,4	полезная толща не вскрыта									1,60	3,5	160,9	-	-	" -
7.	II-ф № 7	163,2	Почв.раст.слой	0,20	163,0	1,40	-	-	-	-	т/з песок	1,60	3,2	160,0	-	-	" -
8.	II-ф № 8	154,0	Почв.раст.слой м/з песок	0,80	153,2	1,20	-	-	-	-	т/з песок	1,80	3,4	150,6	-	-	" -
9.	II-ф № 9	160,0	Почв.раст.слой м/з песок	1,20	158,8	9,80	2,60	7,20	9,80	149,0			3,3	156,2	-	+	
10.	II-ф № 10	168,0	Почв.раст.слой м/з песок	0,50	167,5	13,5	1,80	16,70	13,5	149,0			2,3	165,7	-	-	
11.	II-ф № 11	173,0	" -	0,90	172,1	23,1	2,20	20,90	23,1	149,0			3,1	169,9	-	-	
12.	II-ф № 12	164,6	Почв.раст.слой т/з песок	3,50	161,1	4,20	4,20	-	4,20	156,9	м/з песок	4,7	12,4	152,2	-	-	
13.	II-р № 13	152,0	Почв.раст.слой песок м/з	2,00	151,0	1,20	-	-	-	-	т/з песок	0,30	2,5	149,5	2,4	2,4	В контур подсчета запасов не включен
14.	II-р № 14	163,5	Почв.раст.слой песок м/з	0,40	163,1	2,90	2,90	-	2,90	155,2			3,3	165,2	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
15	II-Ф # 15	170,0	Почв.раст.слой песок м/з	0,50	169,50	1,30	-	-	-	-	Песок м/з т/з	1,70	3,5	166,5	-	-	В контур подсчета запасов не включен
16	II-Ф # 16	155,0	- " -	1,50	153,5	0,50	-	-	-	-	Песок м/з	1,20	3,2	151,8	-	-	- " -
17	II-Ф # 17	158,4	- " -	2,20	156,20	0,80	-	-	-	-	Песок т/з м/з	0,70	3,7	154,7	-	-	- " -
18	II-Ф # 18	170,5	- " -	2,20	168,30	0,50	-	-	-	-	Песок т/з	1,00	3,7	166,8	-	-	- " -
19	II-Ф # 21	172,5	Полезн.толщи нет										2,7	169,8	-	-	
20	II-Ф # 22	155,47	Почв.раст.слой, суглин.т/з песок	4,50	150,97	1,50	-	-	-	-	Супесь	2,9	8,9	146,57	-	-	В контур подсчета запасов не включен
21.	II-Ф # 23	173,4	Почв.раст.слой песок м/з	0,80	172,60	23,6	2,90	11,6	23,6	149,0	-	-	3,7	169,7	-	-	
22	II-Ф # 24	161,0	Почв.раст.слой	0,10	161,0	12,0	12,0	-	12,0	149,0	-	-	12,1	143,9	-	-	
23.	II-Ф # 25	151,73	Почв.раст.слой супеси	0,50	151,23	2,90	2,90	-	2,90	143,33			2,8	148,93	-	-	
24	II-Ф # 26	172,0	- " -	0,60	171,40	17,40	2,10	15,30	17,40	154,0			2,7	168,3	-	-	
25	II-Ф # 27	176,0	- " -	0,60	175,40	17,10	3,20	13,90	17,10	153,3			3,3	172,2	-	-	
26	II-С # 28	180,31	- " -	10,31	170,00	8,0	-	8,00	8,0	162,0			9,45	170,36	5,6	5,6	
27	II-Ф # 29	175,3	Почв.раст.слой супесь	2,60	172,70	7,00	0,40	6,60	7,00	165,70			3,0	172,3	-	-	
28.	II-Ф # 30	172,8	Полезн.толщи нет										3,6	169,2	-	-	
29.	II-Ф # 31	172,55	Почв.раст.слой супесь	2,50	170,05	3,00	-	-	-	-			10,1	162,45	-	-	В контур подсчета запасов не включен
30	II-Ф # 32	168,20	Почв.раст.слой	0,30	167,9	3,20	-	-	-	-			3,5	164,7	-	-	- " -
31	II-Ф # 33	162,00	- " -	0,30	161,7	3,70	-	-	-	-			4,0	153,0	-	-	- " -
32	II-Ф # 34	172,80	Полезн.толщи нет										3,8	168,5	-	-	
33	II-Ф # 35	173,11	Почв.раст.слой супесь	1,50	173,61	19,61	9,20	10,41	19,61	157,0	-	-	10,7	167,41	-	-	
34	II-Ф # 36	150,8	Почв.раст.слой	0,10	150,70	11,90	1,70	-	1,70	149,0			12,0	133,8	-	-	
35.	II-Ф #36a	155,12	- " -	0,40	154,72	5,72	3,50	2,22	5,72	149,0			3,9	151,22	-	-	
36.	II-Ф #36б	160,99	- " -	0,40	160,59	11,59	3,60	7,99	11,59	149,0			4,0	156,99	-	-	
37	II-Ф # 36в	164,86	- " -	0,40	164,46	15,46	3,50	11,96	15,46	149,0			3,9	160,96	-	-	
38.	II-Ф #36г	169,62	Почв.раст.слой	1,00	168,62	19,62	3,00	16,62	19,62	149,0			4,0	165,62	-	-	
39.	II-С 38	171,04	Почв.раст.слой	5,40	165,64	0,50					Песок т/з глина	4,2	10,10	160,94	-	-	В контур подсчета запасов не включен
40	II-Ф 39	170,50	полезн.толщи нет										3,0	167,5	-	-	
41.	II-Ф 40	163,0	Почв.раст.слой	0,40	162,6	2,60							3,0	160,0	-	-	В контур подсчета запасов не включен
42	II-Ф 41	159,2	- " -	0,20	159,0	10,0	3,60	6,40	10,0	149,0			3,8	155,4	-	-	
43.	II-Ф 42	160,4	- " -	0,90	159,14	10,14	3,10	7,04	10,14	149,0			4,0	156,4	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
44	Ш-Ф 43	171,5	Почв.раст.слой м/з песок	0,50	171,0	22,0	1,80	20,20	22,0	149,0	-	-	1,8	169,7	-	-
45	Ш-Ф 44	167,2	Почвен.раст.слой	0,40	166,8	17,3	2,30	15,50	17,80	149,0	-	-	2,7	164,5	-	-
46	Ш-Ф 45	159,2	- " -	0,30	158,90	9,90	2,50	7,40	9,90	149,0	-	-	2,8	156,4	-	-
47	Ш-Ф 47	159,07	Почв.раст.слой м/з песок	3,8	155,27		8,40						12,2	146,87	-	-
48	Ш-Ф 48	156,0	Почв.раст.слой супесь	0,20	154,80	1,30	-	-	-	-	-	-	3,00	153,0	-	-
49	Ш-Ф 49	154,0	Почв.раст.слой	0,30	153,70	2,50							2,80	151,2	-	-
50	Ш-Ф 50	147,2	Почв.раст.слой супесь	3,30	143,90	2,60	-	-	-	-			6,0	141,2	-	-
51	Ш-Ф 51	168,8	- " -	0,70	168,1	2,20	-	-	-	-			2,9	165,9	-	-
52	Ш-Ф 52	180,47	- " -	4,40	176,07	14,07	8,40	5,67	14,07	162,0			10,0	170,47	-	-
53	Ш-Ф 53	168,8	Почв.раст.слой супесь	3,30	165,5	3,50	0,30	3,20	3,50	162,0			3,6	165,2	-	-
54	Ш-Ф 54	169,0	- " -	3,40	165,6	0,20	-	-	-	-			3,6	165,4	-	-
55	Ш-Ф 56	172,2	- " -	2,10	170,1	1,40	-	-	-	-			8,5	168,7	-	-
56	Ш-Ф 57	163,0	- " -	3,50	157,5	0,60	-	-	-	-			4,1	156,9	-	-
57	Ш-Ф 58	174,31	- " -	3,00	171,31	4,00	4,00	-	4,00	167,31			7,0	167,31	-	-
58	Скв. 60	168,0	Полезной толщи	нет									7,0	161,0	0,2	0,2
59	Ш-С 61	156,25	Почв.раст.слой песок т/зерн.	1,20	155,05	1,0	-	-	-	-	т/з песок су-песь	8,1	10,3	145,95	-	-
60	Скв. 63	159,81	Полезн.толщи	нет									8,0	151,81	0,05	0,05
61	Ш-Ф 62	147,5	Почв.раст.слой песок м/з	3,40	144,10	2,80	-	-	-	-	Песок т/з	3,6	9,3	137,7	-	-
62	Ш-С 64	162,33	Почв.раст.слой песок м/з	1,70	160,63	2,30	2,30	-	2,30	158,33	Глина, песок т/з	5,7	9,7	152,63	-	-
63	Скв. 65	161,07	Полезной толщи	нет									7,3	153,88	0,15	0,15
64	Скв. 66	158,34	Полезной толщи	нет									9,5	148,84	1,0	1,0
65	Ш-С 67	146,36	- " -								Глина	3,00	9,0	137,36	7,6	7,6
66	Ш-С 68	187,94	Почв.раст.слой супесь	1,4	186,54	2,90					Глина	3,00	7,3	180,64	-	-
67	Скв. 69	141,13	Полезной толщи	нет									5,3	135,33	4,3	4,3

В контур подсчета запасов не включен
 - " -
 - " -
 - " -

В контур подсчета запасов не включен
 - " -

В контур подсчета запасов не включен

СОСТАВИЛА Ст.техник
 ПРОВЕРИЛА Ст. геолог

Усова
 4

/УСОВА /
 /ЛАУЭНЕР/

18

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

гранулометрического состава проб, отобранных из выработок пройденных на месторождении "МАРЦИЕНА" Латвийской жел. дороги

№ п/п	Наименование и № выработок	№ проб	Интервал опробования в м		Мощность в м	Гранулометрический состав в %. Размер фракций в мм																	Суммы фракций						Характеристика грунта по пробам	
			от	до		Крупнее 500	500-400	400-300	300-200	200-100	100-60	60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	Мельче 0,1 все в т.ч. го Глин.	Крупнее 60	60-40	40-5	60-3	60-1	60-0,5	Мельче 0,1		
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
1.	Шурф 1	1	0,1	1,45	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	11	41	29	3	3	1,08	-	-	1	3	14	55	3	Песок средневзвешенный
2.	"	2	1,45	3,3	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3	20	62	10	3	1,40	-	-	1	2	5	25	3	Песок мелкозернистый
3.	Шурф 2	3	1,75	3,00	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	78	18	2	-	-	-	-	-	2	2	"	
4.	Шурф 3	4	0,70	1,50	0,80	-	-	-	-	-	-	-	6	40	20	4	3	4	8	3	2	-	-	-	76	80	83	87	2	Гравий
5.	Шурф 5	5	0,10	3,60	3,50	-	-	-	-	-	18	1	16	23	18	6	8	3	3	2	2	-	18	1	57	63	71	74	2	Гравий с валунами
6.	Шурф 8	8	0,1	2,5	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12	60	27	3,29	-	-	-	-	1	27	Песок тонкозернистый, глинистый пылеватый	
7.	Шурф 9	7	0,1	7,5	7,4	-	-	-	-	-	20	2	14	15	11	5	14	8	7	2	2	-	20	2	40	47	61	69	2	Гравий с валунами
8.	"	9	7,5	9,5	2,0	-	-	-	-	-	5	-	2	12	14	11	29	19	6	1	1	-	5	-	28	29	68	87	1	Песок крупнозернистый
9.	Шурф 10	10	0,1	2,7	2,6	-	-	-	-	-	15	-	12	25	21	6	9	3	4	3	2	-	15	-	53	64	73	76	2	Гравий с валунами
10.	Шурф 11	11	0,2	3,0	2,8	-	-	-	-	-	10	-	11	11	9	4	7	19	28	3	3	1,08	10	-	31	35	42	61	3	Песок средневзвешенный гравелистый
11.	Шурф 12	12	0,2	2,3	2,1	-	-	-	-	-	15	-	13	23	9	13	12	5	3	1	1	-	15	-	50	63	75	80	1	Гравий с валунами
12.																														

ПРИМЕЧАНИЕ: ведомость составлена на основании результатов полевого грохочения и ситовых анализов проб
 Полевое грохочение вел: техник /ФЕДЯШИНА/
 Проверил нач.-к партии /СТАРШОВ/
 Ситовые анализы проб выполнены Лабораторией Лен. фил. "Гипротранскарьер" ЦЕСОЛИС

83 3 49 150 113 52 96 124 232 4,6 20 3,515
 8,31 0,3 4,2 15,0 11,3 5,2 9,6 12,4 23,2 4,6 20 0,3
 0-20 0-2 0-18 0,40 0,20 0-120-23 2-41 3,18 1-18 1-3 0,0-1,4

