

Управление геологии
Латвийской ССР
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД

ИНВ. № _____

734

Основной экз.

„ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ“
МС ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Автор: Васильева А.Н.

ОТЧЕТ

в поисковых работах
НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ПЕСКА

„АНЧУПАНЫ“

В РЕЗЕКНЕНСКОМ Р-НЕ
ЛАТВИЙСКОЙ ССР

РИГА, 1957г.

Зк. 2064

№ 1/1
Инв. 7-5934

1259

Латвийский Государственный институт проектирования
городского строительства "Латгипрогорстрой" МГСС
Латвийской ССР

Управление по охране недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГОЛФОНД
Изм. № 734
Дата 18. VIII - 58 г.

Автор - ВАСИЛЬЕВА А.Н.


О Т Ч Е Т

о поисковых работах на месторождении песка "Анчупаны"
в Резекненском районе Латвийской ССР

Отчет и подсчет запасов на 1/I -1958 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА "ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ"


КАКТЫНЬ Я.П. (КАКТЫНЬ Я.П.)
ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ ИНСТИТУТА (СКРАСТИНА А.И.)
НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ
ЭКСПЕДИЦИИ (СКРАСТИН К.К.)
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГО-
РАЗВЕДОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ (РИНКС Э.Б.)
СТАРШИЙ ГЕОЛОГ ГЕОЛОГО-
РАЗВЕДОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ (МУКАНЕ Л.А.)
НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ
ПАРТИИ ВАСИЛЬЕВА (ВАСИЛЬЕВА А.Н.)

Полезное ископаемое - песок
Месторождение - "Анчупаны"
Местонахождение - Латв. ССР, Резекненский р-н,
Межорский с/с

гор. Р и г а

1957 год

А Н Н О Т А Ц И Я

В настоящем отчете изложены результаты поисковых работ, произведенных в Резекненском районе, Межорском с/с, Латв.ССР, с целью выявления песка, пригодного для изготовления силикатного кирпича.

В результате проведенных поисковых работ и проделанных лабораторных анализов песков, выяснилось, что месторождение песков "Анчупаны" может служить сырьевой базой для за-проектированного в гор. Резекне завода силикатного кирпича.

По качественным особенностям песок отвечает основным требованиям ОСТ НКТП 5798/13, предъявляемым к пескам для силикатного кирпича, при условии отсева фракции $\phi > 5,0$ мм.

Гидрогеологические и горно-технические условия эксплуатации месторождения благоприятны.

Отношение вскрыши к полезной толще I : 29,6I.

Запасы песка, пригодного для изготовления силикатного кирпича, подсчитанные по категории C_I, составляют 2258128 м³.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<u>Стр.</u>
I В в е д е н и е	6
II Общие сведения о месторождении	8
III Краткая геологическая характеристика района	17
IV Геологическое строение месторождения ...	20
У Гидрогеологическая характеристика и гор- но-технические условия эксплуатации ме- сторождения	25
UI Методика геолого-поисковых работ	27
UII Качественная характеристика полезного ископаемого	31
UIII Подсчет запасов	38
IX З а к л ю ч е н и е	40
Список литературы	41

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

<u>№ № прил.</u>		<u>стр.</u>
I	Письмо на производство геолого-поисковых работ в Резекненском районе	43
2	Реестр поисковых скважин, пройденных на месторождении песков "Анчупаны"	44
3	Ведомость опробования песка месторождения "Анчупаны"	45
4	Протокол № С-166 испытания песка ^{м-ния} "Анчупаны" Резекненского р-на (копия)	48
5	Таблица средневзвешенного гранулометрического состава песка месторождения "Анчупаны"	51
6	Таблица средневзвешенного гранулометрического состава полезной толщи (в контуре подсчета запасов) песка месторождения "Анчупаны"	55
7	Протокол № К 57-537 результатов химического анализа (копия)	58
8	Таблица средневзвешенного химического состава песков месторождения "Анчупаны"	59
9	Протокол петрографического состава песков месторождения "Анчупаны"	60
10	Ведомость колодцев, обследованных в окрестностях месторождения "Анчупаны"	61
II	Таблица подсчета средней мощности полезной толщи и вскрыши	62
12	Журнал скважин и обнажений	63

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

<u>№ № прил.</u>		<u>КОЛИЧ. ЛИСТОВ</u>
1	Обзорная карта Резекненского района М. I : 600000	1
2	Карта коренных пород Резекненского района М. I : 500000	1
3	Карта четвертичных отложений Резекненско- го района. М. I : 500000	1
4	Схематическая геологическая карта место - рождения "Анчупаны" и его окрестностей. М I : 5000	1
5	Топографический план. М I : 2000	1
6	План подсчета запасов и опробования. М I : 2000	1
7	Геологические разрезы М. горизонт. I : 2000 вертик. I : 100	2

Всего 7 графических приложений на 8 листах.

6

І. ВВЕДЕНИЕ

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Инв. № 734

Дата 18. VII 58г.

Промышленное и жилищное строительство, которое в гор. Резекне в последнее время получило небывалый размах, потребовало большое количество строительных материалов, и в первую очередь, кирпича. Имеющийся в 10 км от гор. Резекне Тумужский кирпичный завод далеко не удовлетворяет возросшие потребности строительства. К тому же по архитектурным соображениям, большинство домов и предприятий в городе строится из белого силикатного кирпича, привозимого с Болдерайского завода (гор. Рига). Вследствие этого перед бывшим Министерством промышленности строительных материалов Латвийской ССР встал вопрос обеспечения города Резекне и прилегающих к нему районов силикатным кирпичом, производимым на месте.

В своем письме от 28 апреля 1957 г. за № 15/447 Министерство промстройматериалов Латв. ССР просит Министерство городского и сельского строительства Латв. ССР произвести поиски месторождения песка, которое могло бы служить сырьевой базой для запроектированного завода силикатного кирпича. Предполагаемая мощность завода 15 млн штук кирпича в год. Завод будет снабжаться паром с ТЭЦ Резекненского молочно-консервного комбината. Учитывая последнее обстоятельство, Резекненский Исполнительный Комитет отвел землю под строительство завода рядом с молочно-консервным комбинатом.

Исходя из вышеизложенного, задачей геолого-поисковых работ было выявление месторождения песка, качество которого должно отвечать требованиям ГОСТа 5798. В то же время месторождение должно быть расположено как можно ближе и удобнее по отношению к проектируемому силикатному заводу.

На основании поисков, по требованиям Министерства, необходимо было произвести полузаводские испытания песка, для определения качества и технологических свойств производимого из него силикатного кирпича.

Кроме того, должны были быть подсчитаны ориентировочные запасы (по категории С_I) в количестве не менее 1,0 млн м³ песка.

Проведение поисков было поручено геолого-разведочной экспедиции Института "Латгипрогорстрой".

Перед началом поисков был составлен проект, смета стоимости работ и заключен договор за № 2064. Согласно договору, стоимость поисковых работ выразилась в сумме 40533 руб.

Для выполнения полевых и камеральных работ была организована партия в составе:

- 1. Васильевой А.Н. - начальника партии
- 2. Креслинъш В.П. - геолога
- 3. Струевой Е.А. - старшего техника.

Полевые работы продолжались с 1 июня по 17 августа 1957 года.

Настоящий отчет является результатом поисковых работ, проводимых на месторождении песка "Анчупаны".

П. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Географическое положение месторождения

Анчупанские холмы находятся в 4,0 км к северу от гор. Резекне, на территории Резекненского района, Межорского с/с, Латвийской ССР.

Географические координаты их следующие:

(определены по карте Латвийской ССР м. 1:600000 издания 1955 г.)

56°32' северной широты

27°19' восточной долготы от Гринвича.

Участок исследований расположен между железной дорогой Ленинград-Вильнюс и улучшенной грунтовой дорогой Резекне - Гулбене. Расстояние между Анчупанскими холмами и строительной площадкой завода силикатного кирпича по прямой - 2,0 км.

Границами участка исследований являются с востока - линия железной дороги Ленинград-Вильнюс, с запада и юго-запада - улучшенная грунтовая дорога Резекне-Гулбене, с севера - болото и с юга - пригородный поселок Макаровка.

Участок поисков покрыт густым сосновым лесом, принадлежащим Гослесфонду.

Экономические сведения

Районный центр - гор. Резекне является крупным промышленным и железнодорожным центром Латвии. Через него проходят железнодорожные линии Москва-Рига и Ленинград-Вильнюс,

а также отходит ветка Резекне-Гулбене. Кроме того, улучшенными грунтовыми и шоссейными дорогами гор. Резекне соединен с г.г. Псковом, Зилупе, Гулбене, Даугавпилсом и Вараклянами.

Промышленность района сосредоточена, главным образом, в гор. Резекне и представлена: молочно-консервным комбинатом, общесоюзного значения; молочным заводом, льнозаводом, предприятиями местной промышленности, выпускающими строительные детали и скобяные изделия, мебель, обувь, готовое платье и др. и мастерскими по ремонту тракторов, вагонов и паровозов.

Сельское хозяйство Резекненского района имеет животноводческий и льноводческий уклон.

Электрификация района недостаточная. Молочно-консервный комбинат имеет собственную ТЭЦ, мощностью 3000 кВт, работающую на местном торфе. ТЭЦ снабжает электричеством город, железнодорожные станции и некоторые предприятия.

Несмотря на то, что в районе имеется еще 17 небольших электростанций, суммарной мощностью 1500 кВт, окрестные колхозы как и район поисков не электрифицированы. Ближайшая от месторождения электростанция находится в дер. Грейвули в 1,5 км.

Топливными ресурсами Резекненский район беден. Местным топливом является только торф. Остальное топливо - дрова и уголь привозятся извне.

Водоснабжение промышленных предприятий и некоторой части города Резекне осуществляется артезианскими скважинами.

Остальная часть города, как и сельские населенные пункты, снабжаются водой из шахтных колодцев.

Из полезных ископаемых следует отметить кирпичную глину (Тумужское месторождение), торф (Таудани, Ладусы и др.) и песок (Тумужи, Анчупаны).

Сведения о рельефе, гидросети и климате

Резекненский район занимает северо-западную часть Латгальской возвышенности.

Возвышенность сложена моренными отложениями последнего ледника и потому ее рельеф носит характерные черты холмисто-моренного ландшафта. Невысокие холмы с мягкими очертаниями чередуются с небольшими или обширными понижениями. Последние заполнялись водой, образуя озера.

Латгальская возвышенность изобилует озерами, из которых озеро Резна — самое большое в Латвии (57 км²) и озеро Дридзе самое глубокое (65,0 м).

Абсолютные отметки поверхности района колеблются в пределах от 120 м (урез воды в реке Резекне) до 289 м — гора Блиепукали, являющаяся наивысшей точкой Латгальской возвышенности.

Исследованный участок приурочен к северному склону Латгальской возвышенности.

Рельеф участка представляет собой чередование волнообразных повышений с плоскими ложбинами и неглубокими овражками, на фоне которых резко выделяются Анчупанские холмы, поднимающиеся над окружающей местностью более чем на 50 м.



фото № I

Холмы представляют собой два разобщенных между собой оза юго-западного — наиболее высокого и обширного (абсолютная отметка наивысшей точки достигает 186,0 м) и северо-восточного — более низкого и меньшего по величине (абсолютная отметка вершины 162,0 м).

Озы разделены между собой ложбиной, по которой проходит линия железной дороги Ленинград-Псков. Восточная часть северо-восточного оза выработана, так как здесь добывали песчано-гравийный материал для местных нужд (строительства и ремонта автогужевых дорог).

северо-восточный
оз

юго-западный оз



12

фото №2

Гидросеть района представлена рекой Резекне и ее притоками, а также многочисленными озерами, соединенными между собой небольшими реками.

Река Резекне вытекает из озера Резна и впадает в озеро Лубана. Ниже гор. Резекне река протекает по довольно глубокой долине, с крутыми бортами. В границах исследуемого участка глубина долины достигает 10-15 м, ширина ~ 100,0 м. Во многих местах склоны долины круто падают к руслу реки в виде обрывов. В некоторых местах наблюдаются остатки пойменной террасы, ширина которой достигает до нескольких десятков метров.

Русло реки Резекне плоское с большим падением, превышающим 1,4 м на 1,0 км, поэтому течение реки быстрое.

Против Анчупанских холмов ширина реки достигает 20-30 м, глубина лишь в ямах бывает более 1,0 м.

Хозяйственное значение реки Резекне невелико. В деревне Грейвулях энергия падающей воды реки используется гидроэлектростанцией, мощностью в 50 кВт

В ложбине между вышеописанными озерами берет начало речка Чилкмолка, которая огибает юго-западный оз с запада и в 300 м от дороги Резекне-Гулбене, против Анчупанских холмов, впадает в реку Резекне. Ширина речки не превышает 4,0 м, глубина 0,8 м.

Климат Резекненского района относится к группе морских, но характеризуется более континентальными чертами, чем в других более северных и западных районах Латвии.

Наиболее холодными месяцами являются февраль и январь (среднемесячная температура воздуха соответственно $-6,5^{\circ}\text{C}$ - $-6,4^{\circ}\text{C}$).

Наиболее теплыми - июль и август (среднемесячная температура воздуха $+16,9^{\circ}\text{C}$ и $+15,3^{\circ}\text{C}$).

Среднегодовая температура воздуха для ближайшей метеостанции Прейли $-4,9^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность безморозного периода по данным метеостанции Инауда - 140 дней. Среднегодовое количество осадков для гор. Резекне - 583 мм.

Сведения о геологическом изучении

Геологическая изученность Резекненского района неравномерная. Наиболее детально выяснено геологическое строение территории гор. Резекне и его окрестностей, что связано с бурением артезианских скважин на воду. Кроме того, наиболее полно освещен участок Тумужи, где в 1952-53 г. производилась детальная разведка кирпичных глин.

Остальная территория района изучена весьма поверхностно. Имеются только карты коренных и четвертичных отложений в масштабе 1:500000, составленных под редакцией Лиепиньш П.П. и Гринберга.

Месторождение песка, приуроченное к Анчупанским холмам, местному населению известно давно.

О залежах песка здесь совершенно ясно говорят следующие признаки:

1. Выход песка на дневную поверхность в тех местах, где растительный покров слишком тонок или снят. *почвенно*

2. Выходы песка в обнажениях и ямах (стенки старого тира, окопы, траншеи для автомашин, воронки от бомб).

3. Геоморфологическое строение холмов, имеющих характерные черты озов.

Учитывая эти признаки, по согласованию с Резекненским Исполнительным комитетом, было решено провести детальные поиски на юго-западном озе с целью выявления песка, пригодного для производства силикатного кирпича.

Кроме того, в окрестностях Анчупанских холмов, где имеется 2 старых и один действующий песчано-гравийный карьер, было произведено рекогносцировочное обследование местности между юго-западным озем и р. Резекне на предмет выявления песчано-гравийного материала, пригодного для обыкновенного бетона (см. Отчет о поисках песчано-гравийного материала для обыкновенного бетона в районе действующего карьера "Анчупаны" Резекненского района Латв.ССР).

Таким образом были проделаны следующие виды работ:

1. Описано естественных обнажений - 12.
2. Пробурено 27 скважин ручным ударно-вращательным способом \varnothing 108 мм в количестве 286 п.м.
3. Обследовано 3 колодца.
4. Отобрано 60 лабораторных проб.

5. Произведена планово-высотная привязка скважин и полуинструментальная съемка рельефа, на основе чего составлен топоплан в масштабе 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1,0 м на площади 30 га.

В окрестностях исследованного участка имеется действующий песчано-гравийный карьер "Анчупаны", где все городские строительные организации берут материал для строительства и ремонта дорог, строительства жилых домов и предприятий. Карьер разрабатывается с 1956 г. Эксплуатация ведется бессистемно, без съема вскрыши с оставлением больших массивов песка в недрах. Сведений о добытом количестве песка не имеется.

III. КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Исследованный район находится в западной части девонского поля, в Латвийском синклинальном прогибе.

В геологическом строении района принимают участие следующие два комплекса пород — девонский и четвертичный.

Коренные породы, образующие субчетвертичную основу, покрыты мощным плащом четвертичных образований и нигде в районе исследований не выходят на дневную поверхность.

В связи с тем, что верхнедевонские отложения являются основным водоносным горизонтом, на котором базируется водоснабжение ~~гор. Резекне~~ гор. Резекне, они вскрыты многочисленными артезианскими скважинами.

Ниже приводится разрез наиболее глубокой артезианской скважины, пройденной в черте гор. Резекне.

0,0 - 8,0	= 8,0	$Q_{III} lgl$	- глина коричневая, безвалунная
8,0 - 22,0	= 14,0	- "-	- песок разномерный, часто с гравием и галькой
22,0 - 40,7	= 18,7	$Q_{III} gl$	- морена
40,7 - 84,0	= 43,3	$D_3 dg + slp$	- доломит трещиноватый, мергель

Таким образом, наиболее древней породой, вскрытой скважинами, является саласпилсская свита.

Саласпилсская свита $D_3 slp$ — аналогичная нижней части шелонских слоев Ленинградской области, представлена глинистыми и мергелистыми отложениями, иногда с отложениями гипса, которые, однако, в скважинах г. Резекне не встречены. Мощность отложений изменчива и колеблется в пределах 10-40,0 м.

Фауна не многочисленная. Встречаются *Lingula*, *Zicpirticus lanstani* Delle.

Выше идет Даугавская свита D₃d_g, соответствующая верхней части шелонских слоев, представленная доломитами и доломитовыми мергелями, мощность которых доходит до 20,0 м. Из фауны встречается: *Cyrtospirifer tenticulum* (Vern), *Platyschisma kirchholmiensis* и др.

Даугавская свита повсеместно перекрыта четвертичными отложениями.

Четвертичный покров - в рассматриваемом районе представлен отложениями ледникового и послеледникового времени. Общая мощность этих пород по данным артезианских скважин в гор. Резекне достигает 24,45 - 74,50 м, а в районе Тумукского месторождения 57 - 105 м.

Артезианская скважина, пройденная в гор. Резекне в 1953 г. вскрыла следующие отложения:

0,0 - 9,40	= 9,40	Q _{III}	- бурая моренная глина
9,4 - 13,4	= 4,0	- " -	- песок
13,4 - 14,6	= 1,2	- " -	- глина ленточная, буровато-красная
14,6 - 20,8	= 6,2	- " -	- глина моренная, краснокоричневая
20,8 - 26,45	= 5,65	Q _{II} (+I?)	- гравий с галькой
26,45 - 40,5	= 14,05	- " -	- глина моренная, серая
40,5 - 42,2	= 1,7	- " -	- песок серый
42,2 - 74,5	= 32,3	- " -	- моренная глина, серая
74,5 -		D ₃ d _g	- доломит серый

Геолог К.И. Берзиньш дает следующую расшифровку этим отложениям:

Буряя моренная глина относится к Валдайскому оледенению. Песок и глина, залегающая в бурой морене рассматриваются как интерстадиальные отложения.

Серая морена с прослоями песка относится к Днепровскому оледенению, а нижняя часть серой морены, возможно отнести к более древнему оледенению — Лихвинскому.

Кроме вышеописанных четвертичных отложений, в Резекненском районе имеют место флювиогляциальные отложения, залегающие в виде озов. К ним относятся Анчупанские холмы и окружающее их задровое поле, где и производились поисковые работы.

К отложениям послеледникового времени относятся делювиальные пески, покрывающие в некоторых местах морену, многочисленные залежи торфа (Адамовское, Бараусское, Зилайс, Таунаг-Стружани и др. болота), речной аллювий и почвенно-растительный слой.

IV. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Месторождение песков "Анчупаны" приурочено к юго-западному озу, имеющему длину $\sim 1,2$ км и ширину $\sim 0,9$ км. Оз резко выражен в рельефе и имеет весьма неровную поверхность (см граф. прил. № 5).

В границах оза колебания абсолютных отметок поверхности происходят в пределах от 181,92 до 132,52 м (урез воды в озере на юге оза) и равно 49,32 м. Превышение же оза над уровнем воды в реке Резекне доходит до 61,0 м.

При проведении поисковой разведки скважинами вскрыты только четвертичные породы ледникового и послеледникового возраста.

Ниже приводится сводный геологический разрез исследованного участка (снизу вверх):

- | | | |
|--|--|---|
| 1. Морена Валдайского оледенения - $Q_{III} q\ell$ | . Вскрытая мощность 2,10 м. | } |
| 2. Флювиогляциальные образования - $Q_{III} \{q\ell$ | Мощность колеблется от 0,0 до 21,20 м (вскрытая мощность). | |
| 3. Делювиальные пески и суглинки $Q_{IV} d\ell$ | Мощность изменяется от 0,0 до 0,40 м. | |
| 4. Почвенно-растительный слой Q_{IV} | Мощность изменяется от 0,05 до 0,40 м. | |

последний. отлож. ледников. отлож.

1. Морена представлена сильно песчаной глиной красновато-коричневого цвета с большим или меньшим содержанием гравия и гальки.

Глубина залегания морены различная.

В то время, как в пределах оза морена залегает глубоко и вскрыта скважинами лишь в краевой зоне в восточной и северной частях, на расстоянии \sim 600 м к северо-западу она выходит на дневную поверхность, образуя возвышенность, на которой стоит дер.Зелтыни (см.граф.прил. № 4).

На месторождении песка кровля морены встречена скважинами на абсолютных отметках 148,2 - 154,76 м; у дер.Зелтыни ее поверхность имеет абсолютную отметку 160,0 м.

Наибольшая вскрытая мощность в скважинах и обнажениях - 2,10 м.

2. Флювиогляциальные отложения покрывают морену и залегают в виде озов, окруженных зандровым полем.

Зандровое поле занимает довольно значительную площадь, протягиваясь по правобережью р. Резекне от действующего карьера "Анчупаны" до гор. Резекне. Представлены ^{флювиогляциальн.отложен.} ~~они~~ песками и песчано-гравийным материалом.

Для определения пригодности этих отложений для силикатного кирпича, а также для выявления наиболее перспективного участка поисковой разведкой был охвачен весь юго-западный оз.

В результате бурения выяснилось, что южная и западная части оза сложены преимущественно мелкозернистым песком с небольшой примесью гравия и гальки.

Северная же и восточная части оза сложены средне-реже мелкозернистыми песками с большой примесью гравия, гальки и валунов. Гранулометрический состав флювиогляциальных

отложений очень пестрый, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях, изменяющийся на коротких расстояниях (см. текст. прил. №№ 4 и 5). Это объясняется сложением песчаной толщи, состоящей из линз и прослоев песка разной крупности.

При бурении скважин выяснить эту слоистость не удалось, но в пределах задрового поля в стенке действующего карьера "Анчупаны" наблюдается горизонтальная слоистость, обусловленная разной зернистостью и плотностью песка.

Кроме того, встречаются линзы и "карманы", заполненные крупнозернистым песком с гравием, галькой и валунами (обнажение № 3).

Во многих слоях гравий, галька и валуны рассеяны в виде отдельных ^{включений} ~~частиц~~.

Некоторые скважины в толще песка встретили шарики глины и небольшие линзы глины, мощностью до 0,3 м и суглинка, мощностью до 0,9 м (скв. №№ II и I6).

Песчано-гравийный материал слагающий оз, имеет в основном желтый и светложелтый цвет и лишь непосредственно под почвой, где песок ожелезнен - яркочеричневый и охристо-желтый цвет.

Кроме этого, верхняя часть песчаной толщи загрязнена некоторым количеством органических остатков. В тех местах, где их содержание превышает допустимое количество (при окрашивании, проба не соответствует эталону), пески включены во вскрышу.

Петрографический состав песчаной толщи дается по фракциям (см. текст. прил. № 9).

Галечниковая фракция (размер частиц от 80 до 10 мм) состоит из магматических и осадочных пород. Магматические породы представлены гранитом и в меньшей мере габбро, осадочные породы — доломитом и мергелем.

Гравийная фракция (от 10 до 1,2 мм) в основном состоит из кварца и в меньшей мере из карбонатных пород. Причем в этой фракции встречаются механически нестойкие породы — мергель, песчаник и выветрелые породы.

Песчаная фракция ($< 1,2$ мм), в основном, состоит из кварца, полевого шпата, акцессорных минералов и карбонатов.

Во фракции $< 0,15$ мм в пробе № 71 встречена слюда в количестве 9,5%, являющаяся вредной примесью. В пересчете на всю пробу содержание ее равно 0,9%. Форма зерен песка — остроугольная, мало окатанная.

Мощность флювиогляциальных отложений сильно колеблется. В то время как в краевой зоне оза мощность песков небольшая — 0,80 — 1,35 м (скв. № 7 и 13), в центральной части оза вскрыть пески на всю мощность не удалось (не хватило обсадных труб).

Наибольшая вскрытая мощность песков — 21,20 м.

Флювиогляциальные отложения вне оза продолжаются в виде заандрового поля. Последнее к западу вскрыто старым Грейвульским карьером (обнажение № 4) и действующим карьером "Анчупаны" и сложено песчано-гравийным материалом.

К югу, в сторону Резекне, задровое поле сложено мелко- и тонкозернистым песком, часто сильно глинистым.

3. Делювиальные пески и суглинки встречаются на склонах холмов и возвышенностей.

В пределах исследованного участка они встречены около действующего карьера "Анчупаны" и в промоине дороги на Анчупанском холме (обнажение № 7). Видимая мощность 0,40 м.

4. Почвенно-растительный слой развит на всей поверхности оза. Мощность его весьма мала и колеблется от 0,05 до 0,50 м.

Из сказанного выше видно, что не все пески, слагающие оз, могут быть включены в полезную толщу, пригодную для производства силикатного кирпича.

Из полезной толщи подлежит исключению участки и линзы, содержащие большую примесь галечниковой и крупногравийной фракции ($> 5,0$ мм).

У. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ГОРНО-
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

При бурении поисковых скважин на месторождении "Анчупаны" выяснилось, что из пробуренных 27 скважин грунтовые воды встречены 7 скважинами (6, 26, 25, 24, 27, 28, 29). Остальные скважины до уровня грунтовых вод не дошли по техническим причинам (отсутствие необходимого количества обсадных труб).

Грунтовые воды встречены в краевой части оза на абсолютных отметках от 126,50 до 130,20 м. Пески вскрыты до абсолютных отметок 126,50 м и, таким образом, вся полезная мощность песка лежит выше уровня грунтовых вод.

Дренаживание грунтовых вод в исследованном районе происходит с одной стороны речкой Чилкмолкой, а с другой — рекой Резекне. Значительное превышение оза над рекой и хорошая водопроницаемость песков облегчает дренаж полезной толщи.

Водоснабжение местного населения осуществляется шахтными колодцами, которые заложены или на дне ложбин или овражков.

Глубина колодцев небольшая, обычно не превышает 3-4 м. Дебит колодцев очень мал.

В двух хуторах деревни Грейвули (гражд. Зелтиньш и Клява) в 250-500 м на запад от месторождения имеются колодцы, заложенные на возвышенности. Глубина колодцев соответственно 11,05 и 13,80 м, глубина до воды 10,25 и 12,90 м.

По словам хозяев колодцы прошли песок и достигли в первом — сильно глинистый песок, а во втором — морену. Дебит этих колодцев больший, чем предыдущих.

Горно-технические условия эксплуатации месторождения "Анчупаны" не представляют затруднений.

Вскрышные породы, представляющие собой песок, смешанный с растительными остатками, относятся к I категории пород по трудности их разработки. В скв. № 26 вскрыша представлена глинистым тонкозернистым песком. Мощность вскрыши колеблется от 0,05 до 3,20 м, в среднем 0,44 м.

Мощность полезной толщи изменяется от 5,95 до 21,20 м, средняя равна 13,03 м. Отношение вскрыши к полезной толще I : 29,61.

По трудности разработки полезное ископаемое относится ко II и III категории.

Поскольку полезная толща не обводнена грунтовыми водами, а атмосферные осадки легко фильтруются через нее, гидро-геологические условия месторождения благоприятны.

Добычу полезного ископаемого возможно вести открытым способом при помощи одноковшового экскаватора или механической лопаты.

УІ. МЕТОДИКА ГЕОЛОГО-ПОИСКОВЫХ РАБОТ

Поиски месторождения песка, пригодного для производства силикатного кирпича, начались с рекогносцировки местности в районе Анчупанских холмов.

Этот район выбран заказчиком как наиболее близко расположенный к площадке запроектированного завода и наиболее перспективный в отношении запасов песка.

При рекогносцировке обследовались естественные обнажения, ямы от бомб, траншеи, окопы и канавы, а также старые и действующие карьеры.

В результате осмотра выяснилось, что наиболее подходящим участком для постановки поисков являются Анчупанские холмы и в частности — юго-западный оз.

Поиски начались с закладки буровых скважин по ^{ли}длине пересекающей оз по длинной оси. Затем была заложена линия перпендикулярная первой.

После выяснения строения оза, в южной и восточной его частях были заложены еще две взаимно-перпендикулярные разведочные линии. Таким образом, в процессе поисков, оз был пересечен двумя продольными и двумя поперечными разведочными линиями.

В связи с тем, что при закладке разведочных линий использовались уже имеющиеся просеки, поперечные линии несколько не параллельны.

Расстояния между поисковыми скважинами на продольных линиях колебались от 100 до 200 м, на поперечных оно было равно 100 м.

Расстояние между линиями ~ 250 м.

Кроме того, для оконтуривания месторождения были пройдены 3 скважины вне линий, скв. № 15, 16, 27/.

Всего ^{было} пройдено 27 поисковых скважин, общим метражом 286 п.м.. Глубина скважин колебалась от 2,0 м (скв. № 13) до 21,50 м (скв. № 5), в среднем была равна 10,6 м.

За ^{уровня}данной глубиной скважин - было достижение морены или грунтовых вод.

Заданной глубины удалось достичь только 12 скважинами (морена вскрыта скв. №№ 7, 8, 9, 13 и 18 и вода - скв. №№ 26, 25, 24, 27, 28, 29 и 6). Остальные скважины были остановлены или на валуне, который невозможно было пройти (скв. №№ 1, 14, 15) или в глинистом песке и песке с линзочками глины (скв. №№ 1, 2, 16) или в песке с большим содержанием гальки (скв. №№ 22, 21, 19, 20).

Скважины, заложенные на высоких абсолютных отметках, были остановлены в полезной толще по техническим причинам (нехваткой обсадных труб - скв. №№ 4, 5, 11, 23, 3).

Бурение велось ручным ударно-вращательным способом ϕ 108 мм, с обсадкой ствола скважины на полную глубину.

Буровым наконечником служила ложка. Величина забурки не превышала 0,25 м. Выход керна ~ 100%. Взятые из скважины буровым наконечником образцы высыпались на фанерный лист,

перемешивались и квартовались, после чего посекционно (величина секции 1,0 м) или послойно укладывались в ящик для образцов.

Полезное ископаемое опробывалось по 21 скважине.

В опробование не вошли образцы тех скважин, где слой песка был маломощен (скв. № 14, 13, 18, 7) и где по визуаль- ному определению песок не пригоден для производства сили- катного кирпича (песок с большим содержанием гравия и круп- ной гальки - скв. 20).

Пробы отбирались послойно. Интервал отбора проб колебался в зависимости от мощности слоя от 1,30 до 7,0 м.

Было отобрано 60 проб, по которым в лабораторных услови- ях были сделаны следующие анализы и испытания:

1. Определение гранулометрического состава	58
2. Определение глинистой и пылевой фракции	10
3. Определение химического состава	16
4. Определение органических примесей	21
5. Определение удельного веса	3
6. Определение объемного веса	3
7. Определение пористости	3
8. Определение петрографического состава	2

В с е г о 116 опре- делений

В связи с тем, что ^{при} поисках исследованная площадь была покрыта редкой сетью поисковых скважин, а полезное ископае- мое представлено песками с пестрым гранулометрическим и хи-

мическим составом, изменяющимся на коротких расстояниях, отобрать на основе поисков полузаводскую пробу не представлялось возможным.

Разбивка скважин производилась при помощи стальной ленты и теодолита.

Кроме того, была произведена планово-высотная привязка скважин теодолитными ходами и полуинструментальная съемка рельефа.

На основании произведенной съемки составлен топографический план в м. 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1,0 м.

УП. КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО

На основании ОСТ НКТП 5798-13 к песку, идущему для производства силикатного кирпича, предъявляются следующие требования:

1. По химическому составу песок должен содержать не менее 90% SiO_2 и не более 2,5% окислов калия и натрия в виде остатков слюды и полевых шпатов.

Примечание: Для производства кирпича с пониженной механической прочностью допускается применение песка с содержанием SiO_2 не менее 87%.

2. По гранулометрическому составу песок должен содержать зерна различной крупности в пределах от 0,09 до 5,0 мм. Основная масса песка должна задерживаться на ситах 0,15 - 0,3 мм.

3. Содержание глинистых частиц должно быть не более 8%.

4. Содержание органических примесей допускается в количестве, при котором песок, будучи обработан по методу окрашивания, дает желтый цвет.

Для определения качества песка было отобрано 60 проб, по которым проведены соответствующие анализы и испытания. (см. текст. прил. № 3).

Основное внимание должно быть уделено гранулометрическому составу песка, так как из практики работы существующих заводов видно, что последний имеет первостепенное значение. С изменением диаметра зерен основной фракции, происходит изменение пористости и других свойств песка, которые в свою

очередь влияют на дозировку извести и механическую прочность готовой продукции.

Гранулометрический состав песков определялся по 58 пробам, отобранным послойно.

Песок пропускался через сита с диаметром отверстий 20, 10, 5, 2,5 1,2 0,6 0,3 0,15 и < 0,15 мм.

Анализы показали, что механический состав песков месторождения как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях непостоянен.

Для характеристики полезной толщи по каждой скважине подсчитан средневзвешенный гранулометрический состав (см. текст.прил. № 5) песков.

№ № п/п	наименование фракции (по эталону ЦНИГРИ)	диаметр фракции в мм	средневзвешенное содержание в %	
			min	max
1	Галька	20; 10	0,0	21,87
2	Гравий крупный	5	0,0	5,77
3	Гравий мелкий	2,5	0,10	8,36
4	Песок грубозернистый	1,2	0,23	3,16
5	Песок крупнозернистый ...	0,6	0,69	17,92
6	Песок среднезернистый ...	0,3	4,64	34,0
7	Песок мелкозернистый	0,15	21,55	60,27
8	Песок тонкозернистый	< 0,15	5,5	59,40
9	Глинистые и пылеватые частицы		0,0	26,4

Из вышеприведенного видно, что основная масса песка на месторождении представлена мелкозернистой фракцией.

По трем скважинам (№№ 5, 8 и 10) основной фракцией являются среднезернистые частицы и по скв. №№ 2, 26 и 16 — тонкозернистые.

Так как частицы более 5,0 мм являются недопустимыми в производстве силикатного кирпича, а их процентное содержание колеблется от 0,0 до 25,91% (скв. № 19), то те участки, где этих частиц много (более 20%) подлежат исключению из подсчета запасов.

Таким образом, средневзвешенный гранулометрический состав полезной толщи вошедшей в подсчет запасов по месторождению следующий (см. текст. прил. № 6).

- Гальки (ϕ частиц > 10 м) — 1,38%
- Гравия крупного (ϕ частиц 5 мм) — 1,04%
- Гравия мелкого (ϕ частиц 2,5 мм) — 2,11%
- Песка грубозернистого (ϕ частиц 1,2 мм) — 1,11%
- Песка крупнозернистого (ϕ частиц 0,6 мм) — 7,74%
- Песка среднезернистого (ϕ частиц 0,3 мм) — 23,69%
- Песка мелкозернистого (ϕ частиц 0,15 мм) — 43,97%
- Песка тонкозернистого (ϕ частиц < 0,15 мм) — 18,96%.

Как видно из приведенных данных, полезная толща в основном состоит из мелкозернистой фракции, на втором месте стоит среднезернистая фракция и на третьем — тонкозернистая.

Частиц > 5,0 мм не много — 2,42%, но они подлежат удалению путем отсева.

Содержание глинистой и пылеватой фракции превышает норму (8%).

Ссылаясь на ряд экспериментальных опытов, производимых РОСНИИМС, а также Люберецким и Ярославским заводом силикатного кирпича, автор книги "Производство силикатного кирпича" И.П.Гвоздарев утверждает, что примесь глины $> 8\%$ в рассеянном виде не только вредна, но оказывает положительные результаты на качество силикатного кирпича.

Поэтому примесь глины и пылеватых частиц, превышающая норму и находящаяся в рассеянном состоянии в песке, не может служить причиной браковки песка, как сырья для производства силикатного кирпича.

Неблагоприятной примесью являются шарики и линзы глины.

Шарики глины возможно удалять вместе с галькой и крупным гравием при просеивании через сита. Линзы же глины - выборочным путем при помощи экскаватора или вручную лопатой.

Органические остатки в пределах подсчета запасов соответствуют норме, так как будучи определены методом окрашивания соответствуют эталону.

Таким образом, после отсеивания фракции $> 5,0$ мм и удаления шариков и линз глины пески месторождения "Анчупаны" по гранулометрическому составу отвечают требованиям ОСТ"а и могут быть использованы для производства силикатного кирпича.

Минералогический состав песков, вошедших в полезную толщу, определен по двум пробам (70 и 71).

Фракция $> 5,0$ мм состоит из магматических и осадочных пород, среди которых встречаются механически некрепкие породы -

песчаник, мергель и выветрелые породы, так как эта фракция подлежит отсеву, то присутствие этих пород в полезной толще не вызывает тревогу.

Фракция $< 5,0$ мм в основном состоит из кварца (от 62,5 до 95,5%) и карбонатов (от 0,0 до 34,0%); полевой шпат (от 0,0 до 12,5%) и акцессорные минералы (от 0,0 до 5,0%) занимают подчиненное значение.

Химически нестойкие породы — доломит, известняк и другие карбонаты большей частью слагают фракцию от 5,0 до 1,2 мм, содержание которой в полезной толще незначительно — 3,22%. Поэтому большого влияния на качество песка карбонаты не оказывают.

Песчаная же фракция от 1,2 до $< 0,15$ мм, в основном, состоит из кварца (от 80,5 до 87,7%), полевого шпата (от 7,5 до 14,8%), акцессорных минералов (от 0,0 до 5,0%). Карбонатов мало — от 0,0 до 5,0%.

Фракция $< 0,15$ мм состоит из тех же минералов, что и песчаная, но в ней обнаружено в одной из проб (71) присутствие слюды в значительном количестве — 9,5%.

В пересчете на всю пробу слюды содержалось 0,9%.

Химический состав песка определен по 13 пробам.

Для каждой скважины подсчитан средневзвешенный химический состав песков.

Ниже приводятся пределы колебания компонентов:

№ № п/п	наимено- вание компонен- тов	содержание в % по пробам		средневзвешенное со- держание по скваж. в %	
		min	max	min	max
I	SiO_2	81,58	90,96	86,67	89,04
2	R_2O_3	5,42	7,20	5,63	6,19
3	Fe_2O_3	0,78	1,26	0,93	0,97
4	CaO	0,47	4,45	1,76	2,79
5	MgO	0,84	1,68	0,95	1,22
6	SO_3	0,01	0,20	0,03	0,13
7	$\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$	0,04	1,54	0,56	1,11

Из приведенных данных видно, что содержание кварца не-
сколько меньше, чем это требуется по ОСТ"у.

Но так как химический состав песка определен для всех
фракций, то при условии отсева крупных фракций, состоящих
почти на половину из карбонатных пород, удельный вес SiO_2 в
песке повысится и будет не менее нормы.

Щелочи Na_2O и K_2O являющиеся вредной примесью не превы-
шают требования ОСТ"а (от 0,56 до 1,11%). Несоответствие
между минералогическим составом песков и химическим составом,
где констатировано содержание полевых шпатов от 7,5 до 14,8%
объясняется тем, что полевые шпаты в основном состоят не из
щелочных альбитов, а из группы анэрфитов ($\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$)
Содержание Fe_2O_3 не превышает 1%, SO_3 - 0,13% и
вредного влияния на готовую продукцию не окажут.

Удельный вес песка - 2,67; объемный вес - 1,54 - 1,55 кг/м³; пористость 41,9 - 42,3% (см. текст. прил. № 4).

Таким образом, на основании ^{данных поисковой разведки и} результатов лабораторных анализов, пески месторождения "Анчупаны" могут быть рекомендованы для производства силикатного кирпича, как сырье, удовлетворяющее основным требованиям ОСТ^а 5798/13, при условии отсева фракции > 5,0 мм.

Песок, который содержит большое количество крупного гравия и гальки (> 5,0 мм) рекомендуется использовать для бетона с условием обогащения его частицами > 5,0 мм, отсеянных из песка при производстве силикатного кирпича.

УШ. ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ

Подсчет запасов произведен методом среднего арифметического, запасы отнесены к категории C_I . Основанием для этого послужили следующие данные:

1. Топографический план масштаба 1:2000.
2. Достаточно ^{густая} сеть поисковых скважин, покрывающая исследуемый участок.
3. Опробование полезного ископаемого по достаточному количеству выработок.
4. Достаточное количество лабораторных анализов, подтверждающих пригодность песка для производства силикатного кирпича.

В подсчет запасов вошли скважины 2, 29, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 11, 5, 10, 3 и 4. Скважины № 1 и № 28 исключены из подсчета запасов вследствие невозможности провести контур подсчета из-за озера, находящегося между скважинами. Скважины № 9 и 19 исключены - так как вскрыли песчано-гравийный материал с большим содержанием фракции $> 5,0$ мм (более 20%). Скважина № 8 исключена из-за невозможности провести контур подсчета, при исключении скв. № 9 и № 19.

Контур подсчета проходит по скважинам № 2, 26, 11, 5, 10, 21, 29, 2.

Площадь подсчета запасов определена палеткой и затем проверена геометрическим способом. Размер ее равен 177600 м^2 . Верхняя граница подсчета запасов проходит по контакту почвы

с песком или по контакту тонкозернистого глинистого песка с органических содержанием ~~//////////~~ веществ более допустимого с мелкозернистым песком /СКВ. 26/.

Нижняя граница подсчета запасов проходит следующим образом:

В скважинах №№ 10, 23, 22 и 21 по контакту более мелкого песка с песком содержащим большое количество гравия и гальки. В скважинах №№ 26, 25, 24 и 29 по зеркалу грунтовых вод. В остальных скважинах №№ 2, 29, 11, 5, 3 и 4 проходит в толще песка.

Мощность полезной толщи колеблется от 5,95 до 21,20 м, средняя мощность 13,03 см.

Объем запасов таким образом равен:

кате гор. запа сов	средняя мощ ность		площадь запасов в м ²	Объем		о б ъ е м	
	вскры ши в м	полез толщи в м		вскрыши. поррд в м ³	полезного искупаем. в м ³	запасов пригодн. для изго товл. си- ликатн. кирпича	крупных примесей (частиц диаметр. > 5 мм)
C _I	0,44	13,03	177600	78140	2314130	2258128	56000

Так как фракция > 5,0 мм должна быть отсеяна, а ее содержание по месторождению - 2,42%, то запасы песка, пригодного для производства силикатного кирпича будут равны 2258128 м³.

Соотношение вскрыши и полезной толщи составляет
I : 29,61.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. БЕРЗИНЬШ К.И. - "Отчет о детальной разведке месторождения глин "Тумужи" Резекненского района Латв.ССР", 1953-54 г.
 2. ГВОЗДОРЕВ И.П. - "Производство силикатного кирпича". Промстройиздат - 1951 г.
 3. - Климатологический справочник СССР. Выпуск 5, Латвийская ССР, 1950 г.
 4. САРКАНБИКСЕ И.В. - "Отчет о детальной разведке Мучукалнского месторождения песка Скрундского района Латв.ССР". Рига - 1957 г.
-

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.

МИНИСТР
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТ.
МАТЕРИАЛОВ ЛАТВИЙСКОЙ
ССР
15/447

Приложение № 1

К о п и я

28 апреля 1957 г.

ЗАМЕСТИТЕЛЮ МИНИСТРА ГОРОДСКОГО
И СЕЛЬСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЛАТВ.ССР

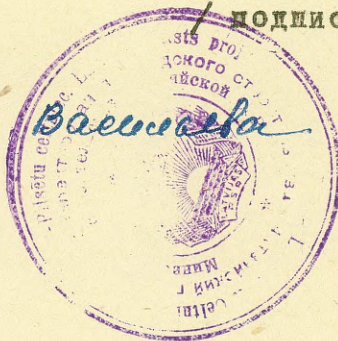
тов. ЕГЕР Я.О.

Для проверки возможностей использования песков районов Лиенаи и Резекне для производства силикатного кирпича, просим произвести рекогносцировочные работы с отбором проб для проведения лабораторных и полужаводских испытаний.

Все расходы, связанные с выполнением работ, произвести за счет плана геологоразведочных работ на 1957 год по Министерству промышленности строительных материалов Латвийской ССР в счет стоимости Скрундских известняков.

Подпись / К.ЕГЕР

Копия верна: *Васильева* / ВАСИЛЬЕВА А.Н. /



РЕЕСТР ПОИСКОВЫХ СКВАЖИН
ПРОИДЕННЫХ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ПЕСКОВ
"АНЧУПАНЫ"

№№ п/п	№ скв.	: Глуб. : скв.	: абс. отм. : устья	: М о щ н о с т ь :			: Примеча- : ние
				: почв. ра:	: песка:	: морены:	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	5,10	143,66	0,25	4,85	-	
2	2	10,30	140,03	0,05	10,25	-	
3	3	13,60	143,90	0,15	13,45	-	
4	4	21,40	156,64	0,25	21,15	-	
5	5	21,50	171,06	0,30	21,20	-	
6	6	9,35	139,59	0,25	9,10	-	
7	7	3,00	155,26	0,15	1,35	1,50	
8	8	9,65	157,27	0,20	8,95	0,50	
9	9	11,60	159,16	0,10	11,00	0,50	
10	10	15,00	156,47	0,20	14,80	-	
11	11	20,20	172,37	0,10	20,10 ^x	-	х/из них: 0,30м.глины
12	13	2,00	-	0,10	0,80	1,10	
13	14	2,20	-	0,10	2,10	-	
14	15	6,00	-	0,20	5,80	-	
15	16	15,70	-	0,25	15,45 ^x	-	х/из них: 0,90м.суг- линка
16	18	3,80	157,62	0,15	1,55	2,10	
17	19	10,05	155,15	0,20	5,55	-	
18	20	5,70	143,24	0,15	5,55	-	
19	21	7,00	149,76	0,20	6,80	-	
20	22	12,65	156,50	0,20	12,45	-	
21	23	17,45	155,68	0,15	17,30	-	
22	24	14,55	143,97	0,20	14,35	-	
23	25	12,00	140,73	0,40	11,60	-	
24	26	10,20	136,70	0,30	9,90	-	
25	27	4,90	135,90	0,50	4,40	-	
26	28	9,00	137,69	0,15	8,85	-	
27	29	12,10	142,30	0,10	12,00	-	
Итого:	27 скв.	286,00	-	5,35	270,65	5,70	
Минимум:		2,00	-	0,05	0,80	0,50	
Максимум:		21,50	-	0,50	21,20	2,10	
Среднее:		10,60	-	0,20	10,02	-	

НАЧ-К Г/Р ПАРТИИ-
/ СТ.ТЕХНИК-



/ ВАСИЛЬЕВА А.Н. /
/ СТРУЕВА /

В Е Д О М О С Т Ь

ОПРОВОБАННЯ ПЕСКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ " АНЧУПАНЫ "

№ п/п	№ пробы	№ скв.	Глубина взятия в		Мощность слоя в	Виды анализов								Примечание
			м.	М.		грануло-	химичес-	глинис-	органо-	удельный	объемный	порист.	петрограф.	
			от	до	м.	метр.	кий	тось	прим.	вес	вес	в %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	0,25	3,30	3,05	I	-	-	I	-	-	-	-	-
2.	2	--	3,30	5,10	1,80	I	-	I	-	-	-	-	-	-
3.	3	2	0,05	6,00	5,95	I	I	I	I	-	-	-	-	-
4.	4	--	6,00	10,30	4,30	I	I	I	-	-	-	-	-	-
5.	5	3	0,15	1,70	1,55	I	-	I	I	I	I	I	-	-
6.	6	--	1,70	7,00	5,30	I	-	-	-	I	I	I	-	-
7.	7	--	7,00	13,60	6,60	I	-	-	-	I	I	I	-	-
8.	8	4	0,25	5,30	5,05	I	I	-	I	-	-	-	-	-
9.	9	--	5,30	11,50	6,20	I	I	-	-	-	-	-	-	-
10.	10	--	11,50	12,40	0,90	I	I	-	-	-	-	-	-	-
11.	11	--	12,40	17,40	5,00	I	I	-	-	-	-	-	-	-
12.	12	--	17,40	21,40	4,00	I	I	-	-	-	-	-	-	-
13.	13	5	0,30	6,20	5,90	I	-	-	I	-	-	-	-	-
14.	14	--	6,20	12,30	6,10	I	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	15	--	12,30	17,30	5,00	I	-	-	-	-	-	-	-	-
16.	16	--	17,30	21,50	4,20	I	-	-	-	-	-	-	-	-
17.	17	6	0,25	5,35	5,10	I	-	-	I	-	-	-	-	-
18.	18	--	5,35	9,35	4,00	I	-	-	-	-	-	-	-	-
19.	19	8	0,20	5,40	5,20	I	-	-	I	-	-	-	-	-

2 x 5 0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
44.	44	II	0,10	2,10	2,00	I	-	-	I	-	-	-	-	-
45.	45	"	2,10	4,10	2,00	I	-	-	-	-	-	-	-	-
46.	46	"	4,10	9,10	5,00	I	-	-	-	-	-	-	-	-
47.	47	"	9,10	14,10	5,00	I	-	-	-	-	-	-	-	-
48.	48	"	14,10	15,40	1,30	I	-	-	-	-	-	-	-	-
49.	49	"	15,40	20,20	4,80	I	-	-	-	-	-	-	-	-
50.	50	I5	0,20	6,00	5,80	I	-	-	I	-	-	-	-	-
51.	51	I6	0,25	6,30	6,05	I	-	I	I	-	-	-	-	-
52.	52	"	6,30	11,60	5,30	I	-	I	-	-	-	-	-	-
53.	53	"	11,60	15,70	4,10	I	-	I	-	-	-	-	-	-
54.	54	I9	0,20	4,30	4,10	I	-	-	I	-	-	-	-	-
55.	55	"	4,30	10,05	5,75	I	-	-	-	-	-	-	-	-
56.	56	29	0,10	3,10	3,00	I	I	-	I	-	-	-	-	-
57.	57	"	3,10	8,10	5,00	I	I	-	-	-	-	-	-	-
58.	58	"	8,10	12,10	4,00	I	I	-	-	-	-	-	-	-
59.	70	25	0,40	12,0	11,60	-	-	-	-	-	-	-	I	-
60.	71	5	0,20	21,50	21,20	-	-	-	-	-	-	-	I	-
ИТОГО:						58	16	10	21	3	3	3	2	

НАЧ-К Г/Р НАРТИМ-
/ СТ.ТЕХНИК-



ВАСИЛЬЕВА А.Н./
/ СТРУЕВА Е.А./

ПРОТОКОЛ № С - 166

ИСПЫТАНИЕ ПЕСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ " АНЧУПАНЫ "

РЕЗЕКНЕНСКОГО РАЙОНА.

№ пр.	№ скв.	Гранулометрический состав / остаток на ситах в % /										: Органич. примеси	: Удельный вес	: Объем	: Пористость в %	: Глин. и пылев. примеси
		: 20,0	: 10,0	: 5,0	: 2,5	: 1,2	: 0,6	: 0,3	: 0,15	: <0,15	: 12					
1.	I	-	-	0,4	0,8	0,4	2,0	5,6	86,4	4,4	соотв.этал.					
2.	"	-	-	-	-	0,1	5,9	3,0	16,0	75,0						12,8
3.	2	-	-	-	0,1	0,1	0,9	6,5	43,0	49,4	соотв.этал.					16,3
4.	"	-	-	-	0,1	0,4	0,4	5,0	44,0	50,1						15,1
5.	3	8,2	1,8	2,7	3,6	0,5	1,6	6,7	29,8	45,1	соотв.этал.	2,67	1,55	41,9		11,3
6.	"	-	-	0,4	0,7	0,4	2,5	13,3	53,2	29,5		2,67	1,54	42,3		-
7.	"	-	-	-	0,5	0,5	6,6	22,1	48,2	22,1		2,67	1,55	41,9		-
8.	4	-	-	-	0,1	0,1	1,6	24,3	59,5	14,4	соотв.этал.					-
9.	"	-	-	0,1	1,1	0,4	2,4	19,0	54,2	22,8						-
10.	"	-	0,5	1,8	2,7	1,8	8,8	15,8	30,5	38,1						-
11.	"	-	0,4	1,5	2,3	2,3	13,9	33,1	35,2	11,3						-
12.	"	-	-	0,2	0,5	0,5	6,9	30,2	47,0	14,7						-
13.	5	0,7	0,3	0,9	1,2	4,2	18,6	27,9	34,4	11,8	соотв.этал.					-
14.	"	6,0	4,6	4,0	6,6	2,0	13,2	29,6	25,6	8,4						-
15.	"	4,4	2,2	3,3	4,4	2,2	11,7	31,8	29,6	10,4						-
16.	"	2,3	4,6	5,4	9,2	3,1	11,6	30,0	26,9	6,9						-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17.	6	-	1,1	3,3	5,6	1,7	11,1	25,5	38,4	13,3	соотв.этал.				-
18.	"	4,0	5,0	7,0	12,0	4,0	20,8	15,3	24,8	7,1					-
19.	8	3,3	3,3	6,0	9,3	3,3	22,4	30,7	17,2	4,5	соотв.этал.				-
20.	"	-	2,2	3,3	4,4	2,2	7,9	26,3	38,7	15,0					-
21.	9	22,0	7,3	5,3	6,6	2,6	6,8	16,6	22,1	10,7	соотв.этал.				-
22.	"	4,4	5,0	6,2	10,0	2,5	14,1	23,0	24,4	10,4					-
23.	10	3,0	2,0	4,0	5,0	3,0	22,4	36,9	19,5	4,2	соотв.этал.				-
24.	"	2,0	5,3	10,0	17,3	5,3	30,6	18,8	7,0	3,7					-
25.	"	0,6	0,6	0,6	2,0	1,0	5,9	30,3	41,7	17,3					-
26.	"	14,2	7,5	7,5	12,5	4,2	18,4	20,5	12,5	2,7					-
27.	26	-	-	0,6	0,6	1,2	5,4	5,9	24,4	61,9	не соотв.этал.				26,4
28.	"	-	-	-	0,7	0,7	2,7	12,2	48,3	35,4					12,7
29.	25	-	3,0	1,0	2,0	1,0	5,7	16,9	44,6	25,8	соотв.этал.				-
30.	"	-	0,6	0,6	1,6	0,6	3,50	19,6	50,1	23,4					-
31.	"	-	-	-	0,6	0,6	3,6	16,7	51,7	26,8					-
32.	24	-	-	0,3	0,3	0,3	9,9	11,4	42,6	35,2	соотв.этал.				-
33.	"	-	-	-	0,7	0,7	6,0	29,6	45,0	18,0					-
34.	"	-	-	-	0,3	0,3	3,0	19,4	56,7	20,3					-
35.	23	-	-	-	0,5	0,5	1,9	19,5	59,5	18,1	соотв.этал.				-
36.	"	-	-	0,7	1,4	0,7	4,9	23,8	53,4	15,1					-
37.	"	-	-	1,4	2,9	0,7	4,8	18,5	51,3	20,4					-
38.	22	-	-	-	0,2	0,2	3,3	29,4	53,6	13,3	соотв.этал.				-
39.	"	-	-	0,6	1,8	0,6	6,8	30,6	48,0	11,6					"
40.	"	18,0	6,0	4,0	4,0	2,0	12,0	24,4	23,2	6,3					-

	I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :
41.	2I	0,6	2,5	2,8	6,2	2,5	23,8	34,0	22,1	5,5	соотв.этал.					-
✓ 42.	28	2,5	-	1,2	1,3	0,6	5,6	17,6	46,6	24,6	соотв.этал.					-
43.	"	-	-	-	0,3	0,3	1,8	13,7	49,4	34,5						18,1
44.	II	8,3	-	0,2	0,2	0,4	7,7	38,2	37,7	7,3	соотв.этал.					-
45.	II	-	-	0,3	3,3	1,7	19,3	43,4	27,3	4,7						-
46.	"	-	-	-	1,2	0,6	5,4	35,2	46,3	11,1						-
47.	"	-	-	0,3	0,3	0,3	2,0	18,0	54,6	24,5						-
48.	"	-	-	0,8	3,1	1,5	13,0	22,8	39,8	19,0						-
✓ 49.	"	-	0,3	1,2	5,0	2,5	19,5	27,3	31,8	12,4						-
50.	I5	7,7	1,5	3,1	4,6	2,3	8,3	23,5	33,0	16,0	не соотв.этал.					-
51.	I6	-	-	0,4	0,8	0,8	1,0	2,4	28,9	65,7	соотв.этал.					10,8
52.	"	-	-	-	-	-	2,5	6,5	32,0	59,0						12,5
53.	"	-	-	-	0,4	0,4	6,5	6,0	36,0	50,6						14,6
54.	I9	20,6	1,8	4,1	5,9	2,4	12,0	21,8	22,2	9,2	соотв.этал.					-
55.	"	18,0	3,5	4,0	5,5	1,5	8,4	21,6	27,7	9,8						-
56.	29	-	-	0,1	0,1	0,3	2,7	13,9	46,5	36,4	соотв.этал.					-
57.	"	-	-	0,2	0,5	0,6	3,1	21,5	54,8	19,3						-
58.	"	-	-	0,4	0,4	0,1	4,0	24,1	53,4	17,6						-

ЗАВ.ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ-
ИСПЫТАНИЕ ПРОИЗВОДИЛ ИНЖЕНЕР-

Копия верна-



/ ВИТОЛ П.М. /

/ ОЛИНЬШ Б. /

/ ВАСИЛЬЕВА А.Н. /

Т А Б Л И Ц А

СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ПЕСКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ
" А Н Ч У П А Н Ы ".

№	№	Глубина		Мощ- ность	№	Гранулометрический состав в %										Произведение мощности на содержание фракций									
		В м.	слоя			пробы	/ остаток на ситах в мм /																		
п/искв.		от	до	в м.		20	10	5	2,5	1,2	0,6	0,3	0,15	<0,15	5x7	5x8	5x9	5x10	5x11	5x12	5x13	5x14	5x15		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1.	1	0,25	3,30	3,05	1	-	-	0,4	0,8	0,4	2,00	5,6	86,4	4,4	-	-	1,22	2,44	1,22	6,10	17,08	263,52	13,42		
2.	"	3,30	5,10	1,80	2	-	-	-	-	0,1	5,9	3,0	16,0	75,0	-	-	-	-	0,18	10,62	5,40	28,80	135,00		
ИТОГО:				4,85																					
Средневзвешен.						0,25	0,50	0,29	3,45	4,64	60,27	30,60													
3.	2	0,05	6,00	5,95	2	-	-	-	0,1	0,1	0,9	6,5	43,0	49,4	-	-	-	0,59	0,59	5,35	38,67	255,85	293,93		
4.	"	6,00	10,30	4,30	4	-	-	-	0,1	0,4	0,4	5,0	44,0	50,1	-	-	-	0,43	1,72	1,72	21,50	189,20	215,43		
ИТОГО:				10,25																					
Средневзвешен.						0,10	0,23	0,69	5,87	43,42	49,69														
5.	3	0,15	1,70	1,55	5	8,2	1,8	2,7	3,6	0,5	1,6	6,7	29,8	45,1	12,71	2,79	4,18	5,58	0,77	2,48	10,38	26,19	69,90		
6.	"	1,70	7,00	5,30	6	-	-	0,4	0,7	0,4	2,5	13,3	53,2	29,5	-	-	2,12	3,71	2,12	13,25	70,49	281,96	156,25		
7.	"	7,00	13,60	6,60	7	-	-	-	0,5	0,5	6,6	22,1	48,2	22,1	-	-	-	3,30	3,30	43,56	145,86	318,12	145,86		
ИТОГО:				13,45																					
Средневзвешен.						0,94	0,21	0,47	0,94	0,46	4,41	16,86	48,03	27,66	12,71	2,79	6,30	12,59	6,19	59,29	226,73	646,27	372,10		
8.	4	0,25	5,30	5,05	8	-	-	-	0,1	0,1	1,6	24,3	59,5	14,4	-	-	-	0,50	0,50	8,08	122,71	300,47	72,72		
9.	"	5,30	11,50	6,20	9	-	-	0,1	1,1	0,4	2,4	19,0	54,2	23,8	-	-	0,62	6,82	2,48	14,88	117,80	336,04	141,36		
10.	"	11,50	12,40	0,90	10	-	0,5	1,8	2,7	1,8	0,8	15,8	30,5	38,1	-	0,45	1,62	2,42	1,62	7,92	14,22	27,45	34,29		
11.	"	12,40	17,40	5,00	11	-	0,4	1,5	2,3	2,3	13,9	33,1	35,2	11,3	-	2,00	7,50	11,50	11,50	69,50	165,50	176,00	56,50		
12.	"	17,40	21,40	4,00	12	-	-	0,2	0,5	0,5	6,9	30,2	47,0	14,7	-	-	0,80	2,00	2,00	27,60	120,80	188,00	58,80		
ИТОГО:				21,45																					
Средневзвешен.						0,12	0,50	1,10	0,86	6,05	25,58	48,60	17,19												

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
42.	28	0,15	5,00	4,85	42	2,5	-	1,2	1,3	0,6	5,6	17,6	46,6	24,6	12,12	-	5,82	6,30	2,91	27,16	85,36	226,01	119,31			
43.	"	5,00	9,00	4,00	43	-	-	-	0,3	0,3	1,8	13,7	49,4	34,5	-	-	-	1,20	1,20	7,20	54,80	197,60	138,00			
ИТОГО:		8,85														12,12	-	5,82	7,50	4,11	34,36	140,16	423,61	257,31		
Средневзвешен.						1,37	-	0,66	0,85	0,46	3,88	15,84	47,86	29,08												
44.	11	0,10	2,10	2,00	44	8,3	-	0,2	0,2	0,4	7,7	38,2	37,7	7,3	16,60	-	0,40	0,40	0,80	15,40	76,40	75,40	14,60			
45.	"	2,10	4,10	2,00	45	-	-	0,3	3,3	1,6	19,3	43,4	27,3	4,7	-	-	0,60	6,60	3,40	38,60	86,80	54,60	9,40			
46.	"	4,10	9,10	5,00	46	-	-	-	1,2	0,6	5,4	35,2	46,5	11,1	-	-	-	6,00	3,00	27,00	176,00	232,50	55,50			
47.	"	9,10	14,10	5,00	47	-	-	0,3	0,3	0,3	2,0	18,0	54,6	24,5	-	-	1,50	1,50	1,50	10,00	90,00	273,00	122,50			
48.	"	14,10	15,40	1,30	48	-	-	0,8	3,1	1,5	13,0	22,8	39,8	19,0	-	-	1,04	4,03	1,95	16,90	29,64	51,74	24,70			
49.	"	15,40	20,20	4,80	49	-	0,3	1,2	5,0	2,5	19,5	27,3	31,8	12,4	-	1,44	5,76	24,00	12,00	93,60	131,04	152,64	59,52			
ИТОГО:		20,10														16,60	1,44	9,30	42,53	22,65	201,50	589,88	839,88	286,22		
Средневзвешен.						0,83	0,07	0,46	2,12	1,12	10,02	29,35	41,79	14,24												
50.	15	0,20	6,00	5,80	50	7,7	1,5	3,1	4,6	2,3	8,3	23,5	33,0	16,0												
ИТОГО:		5,80																								
Средневзвешен.																										
51.	16	0,25	6,30	6,05	51	-	-	0,4	0,8	0,8	1,0	2,4	28,9	65,7	-	-	2,42	4,84	4,84	6,05	14,52	174,84	397,48			
52.	"	6,30	11,60	5,30	52	-	-	-	-	-	2,5	6,5	32,0	59,0	-	-	-	-	-	13,25	34,45	169,60	312,70			
53.	"	11,60	15,70	4,10	53	-	-	-	0,4	0,4	6,5	6,0	36,0	50,6	-	-	-	1,64	1,64	26,65	24,60	147,60	207,46			
ИТОГО:		15,45																2,42	6,48	6,48	45,95	73,57	492,04	917,64		
Средневзвешен.						0,16	0,42	0,42	2,98	4,76	31,86	59,40														
54.	19	0,20	4,30	4,10	54	20,6	1,8	4,1	5,9	3,4	12,0	21,8	22,2	9,2	84,46	7,38	16,81	24,19	9,84	29,20	89,38	91,02	37,72			
55.	"	4,30	10,05	5,75	55	18,0	3,5	4,0	5,5	1,5	8,4	21,6	27,7	9,8	103,50	20,12	23,00	31,62	8,62	48,30	124,20	159,27	56,35			
ИТОГО:		9,85														187,96	27,50	39,81	55,81	18,46	97,50	213,58	250,29	94,07		
Средневзвешен.						19,08	2,79	4,04	3,67	1,88	9,90	21,68	25,51	9,55												
56.	29	0,10	3,10	3,00	56	-	-	0,1	0,1	0,3	2,7	13,9	46,5	36,4	-	-	0,30	0,30	0,90	8,10	41,70	139,50	109,20			
57.	"	3,10	8,10	5,00	57	-	-	0,2	0,5	0,6	3,1	21,5	54,8	19,3	-	-	1,00	2,50	3,00	15,50	107,50	274,00	96,50			
58.	"	8,10	12,10	4,00	58	-	-	0,4	0,4	0,1	4,0	24,1	53,4	17,6	-	-	1,60	1,60	0,40	16,00	96,40	213,60	70,40			
ИТОГО:		12,00																2,90	4,40	4,30	39,60	245,60	627,10	276,10		
Средневзвешен.						0,24	0,37	0,36	3,30	20,47	52,25	23,01														

НАЧ-К Г/Р ПАРТИИ -

/ СТ.ТЕХНИК -



/ БАСИЛЬЕВА А.Н. /

/ СТРУЕВА Е.А. /

Т А Б Л И Ц А

СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ В
/ В КВАНТУРЕ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ / ПЕСКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ "АНЧУПАНЫ".

№	№№	: Моц- :				Гранулометрический состав в %/остат. на сит. в мм/ :										Произведение мощности на содержание фракций									
		Глубина в м:	от	до	слоя	№№	про-	20	10	5	2,5	1,2	0,6	0,30	0,15	<0,15	5x7	5x8	5x9	5x10	5x11	5x12	5x13	5x14	5x15
п/:	скв.:	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1.	II	0,10	2,10	2,00	44	8,30	-	0,20	0,20	0,40	7,70	38,20	37,70	7,30	16,60	-	0,40	0,40	0,80	15,40	76,40	75,40	14,60		
2.	"	2,10	4,10	2,00	45	-	-	0,30	3,30	1,70	19,30	43,40	27,30	4,70	-	-	0,60	6,60	3,40	38,60	86,80	54,60	9,40		
3.	"	4,10	9,10	5,00	46	-	-	0,30	1,20	0,60	5,40	35,20	46,50	11,10	-	-	-	6,00	3,00	27,00	176,00	232,50	55,50		
4.	"	9,10	14,10	5,00	47	-	-	0,30	0,30	0,30	2,00	18,00	54,60	24,50	-	-	1,50	1,50	1,50	10,00	90,00	273,00	122,50		
5.	"	14,10	15,40	1,30	48	-	-	0,80	3,10	1,50	13,00	22,80	39,80	19,00	-	-	1,04	4,30	1,95	16,90	29,64	51,74	24,70		
		15,40	20,20	4,80	49	-	0,30	1,20	5,00	2,50	19,50	27,30	31,80	12,40	-	1,44	5,76	24,00	12,00	93,60	131,04	152,64	59,52		
ИТОГО:		20,10																							
Средневзвешен.						0,83	0,07	0,46	2,12	1,12	10,02	29,35	41,79	14,24	16,60	1,44	9,30	42,53	22,65	201,50	589,88	839,88	286,22		
6.	5	0,30	6,20	5,90	13	0,70	0,30	0,90	1,20	4,20	18,60	27,90	34,40	11,80	4,13	1,77	5,31	7,08	24,78	109,74	164,61	202,96	69,62		
7.	"	6,20	12,30	6,10	14	6,00	4,60	4,00	6,60	2,00	13,20	29,60	25,60	8,40	36,60	28,06	24,40	40,26	12,20	80,52	180,56	156,16	51,24		
8.	"	12,30	17,30	5,00	15	4,40	2,20	3,30	4,40	2,20	11,70	31,80	29,60	10,40	22,00	11,00	16,50	22,00	11,00	58,50	159,00	148,00	52,00		
9.	"	17,30	21,50	4,20	16	2,30	4,60	5,40	9,20	3,10	11,60	30,00	26,90	6,90	9,60	19,32	22,68	38,64	13,02	48,72	126,00	112,98	28,98		
ИТОГО:		21,20																							
Средневзвешен.						3,41	2,84	3,25	5,09	2,89	14,03	29,72	29,25	9,52	72,39	60,15	68,89	107,98	61,00	297,48	630,17	620,10	201,84		
10.	10	0,20	4,35	4,15	23	3,00	2,00	4,00	5,00	3,00	22,40	36,90	19,50	4,20	12,45	8,30	16,60	20,75	12,45	92,96	153,14	80,92	17,43		
11.	"	4,35	6,50	2,15	24	2,00	5,30	10,00	17,30	5,30	30,60	18,80	7,00	3,70	4,30	11,40	21,50	37,20	11,40	65,79	40,42	15,05	7,86		
12.	"	6,50	10,50	4,00	25	0,60	0,60	0,60	2,00	1,00	5,90	30,30	41,70	17,30	2,40	2,40	2,40	8,00	4,00	23,60	121,20	166,80	69,20		
ИТОГО:		10,30																							
Средневзвешен.						1,86	2,15	3,93	6,40	2,71	17,70	30,56	25,51	9,18	19,15	22,10	40,50	65,95	27,85	182,35	314,76	262,77	94,49		
13.	4	0,25	5,30	5,05	8	-	-	-	0,10	0,10	1,60	24,30	59,50	14,40	-	-	-	0,50	0,50	8,08	122,71	300,47	72,72		
14.	"	5,30	11,50	6,20	9	-	-	0,10	1,10	0,40	2,40	19,00	54,20	22,80	-	-	0,62	6,82	2,48	14,88	117,80	336,04	141,36		
15.	"	11,50	12,40	0,90	10	-	0,50	1,80	2,70	1,80	8,80	15,80	30,50	38,10	-	0,45	1,62	2,43	1,62	7,92	14,22	27,45	34,29		
16.	"	12,40	17,40	5,00	11	-	0,40	1,50	2,30	2,30	13,90	33,10	35,20	11,30	-	2,00	7,50	11,50	11,50	69,50	165,50	176,00	56,50		
17.	"	17,40	21,40	4,00	12	-	-	0,20	0,50	0,50	6,90	30,20	47,00	14,70	-	-	0,80	2,00	2,00	27,60	120,80	188,00	58,80		
ИТОГО:		21,15																							
Средневзвешен.						-	0,12	0,50	1,10	0,86	6,05	25,58	48,60	17,19	-	2,45	10,54	23,25	18,10	127,98	541,03	1027,96	363,67		
18.	26	3,20	10,20	7,00	28	-	-	-	0,70	0,70	2,70	12,20	48,30	35,40	-	-	-	4,90	4,90	18,90	85,40	338,10	247,80		

	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:	24:	
19. 25	0,40	2,00	1,60	29	-	3,00	1,00	2,00	1,00	5,70	16,90	44,60	25,80	-	4,80	1,60	3,20	1,60	9,12	27,04	71,36	41,28			
20. --	2,00	7,00	5,00	30	-	0,60	0,60	1,60	0,60	3,50	19,60	50,10	23,40	-	3,00	3,00	8,00	3,00	17,50	98,00	250,50	117,00			
21. --	7,00	12,00	5,00	31	-	-	-	0,60	0,60	3,60	16,70	51,70	26,80	-	-	-	3,00	3,00	18,00	83,50	258,50	134,00			
ИТОГО:			11,60												7,80	4,60	14,20		7,60	44,62	208,54	580,36	292,28		
Средневзвешен.						0,67	0,40	1,22	0,66	3,85	17,98	50,03	25,19												
22. 24	0,20	3,60	3,40	32	-	-	0,30	0,30	0,30	9,90	11,40	42,60	35,20	-	-	1,02	1,02	1,02	33,66	38,76	144,84	119,68			
23. --	3,60	8,60	5,00	33	-	-	-	0,70	0,70	6,00	29,60	45,00	18,00	-	-	-	3,50	3,50	30,00	148,00	225,00	90,00			
24. --	8,60	14,55	5,95	34	-	-	-	0,30	0,30	3,00	19,40	56,70	20,30	-	-	-	1,78	1,78	17,85	115,43	337,36	120,78			
ИТОГО:			14,35													1,02	6,30		6,30	81,51	302,19	707,20	330,46		
Средневзвешен.							0,07	0,44	0,44	5,68	21,06	49,28	23,03												
25. 22	0,20	5,20	5,00	38	-	-	-	0,20	0,20	3,30	29,40	53,60	13,30	-	-	-	1,00	1,00	16,50	147,00	268,00	66,50			
26. --	5,20	10,20	5,00	39	-	-	0,60	1,80	0,60	6,80	30,60	48,00	11,60	-	-	3,00	9,00	3,00	34,00	153,00	240,00	58,00			
ИТОГО:			10,00													3,00	10,00		4,00	50,50	300,00	508,00	124,50		
Средневзвешен.							0,30	1,00	0,40	5,05	30,00	50,80	12,45												
27. 21	0,20	6,20	6,00	41	0,60	2,50	2,80	6,20	2,50	23,80	34,00	22,10	5,55	3,60	15,00	16,80	37,20	15,00	142,80	204,00	139,60	33,00			
28. 3	0,15	1,70	1,55	5	8,20	1,80	2,70	3,60	0,50	1,60	6,70	29,80	45,10	12,71	2,79	4,18	5,58	0,77	2,48	10,30	46,19	69,90			
29. --	1,70	7,00	5,30	6	-	-	0,40	0,70	0,40	2,50	13,30	53,20	29,50	-	-	2,12	3,71	2,12	13,25	70,49	281,96	156,35			
30. --	7,00	13,66	6,60	7	-	-	-	0,50	0,50	6,60	22,10	48,20	22,10	-	-	-	3,30	3,30	43,56	145,86	318,12	145,86			
ИТОГО:			13,45												12,71	2,79	6,30	12,59	6,19	59,29	226,73	646,27	372,10		
Средневзвешен.						0,94	0,21	0,47	0,94	0,46	4,41	16,86	48,03	27,66											
31. 2	0,05	6,00	5,95	3	-	-	-	0,10	0,10	0,90	6,50	43,00	49,40	-	-	-	0,59	0,59	5,35	38,67	255,85	293,93			
32. 29	0,10	3,10	3,00	56	-	-	0,10	0,10	0,30	2,70	13,90	46,50	36,40	-	-	0,30	0,30	0,90	8,10	41,70	139,50	109,20			
33. --	3,10	8,10	5,00	57	-	-	0,20	0,50	0,60	3,10	21,50	54,80	19,30	-	-	1,00	2,50	3,00	15,50	107,50	274,00	96,50			
34. --	8,10	12,10	4,00	58	-	-	0,40	0,40	0,10	4,0	24,10	53,40	17,60	-	-	1,60	1,60	0,40	16,00	96,40	213,60	70,40			
ИТОГО:			12,00													2,90	4,40		4,30	39,60	245,60	627,10	276,10		
Средневзвешен.							0,24	0,37	0,36	3,30	20,47	52,25	23,01												
35. 23	0,15	5,75	5,60	35	-	-	-	0,5	0,5	1,9	19,5	59,5	18,1	-	-	-	2,80	2,80	10,64	109,20	333,20	101,36			

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
35.23	5,75	10,75	5,00	36	-	-	0,7	1,4	0,7	4,9	23,8	53,4	15,1				3,50	7,00	3,50	24,50	119,00	267,00	75,50	
	10,75	17,75	7,00	37	-	-	1,4	2,9	0,7	4,8	18,5	51,3	20,4	-	-	-	9,80	20,30	4,90	33,60	129,50	359,10	142,80	
ИТОГО:				17,60													13,30	30,10	11,20	68,74	357,70	959,30	319,66	
Средневзвешен.							0,75	1,71	0,64	3,96	20,32	54,50	18,16											
Средневзвешенное по месторождению							0,73	0,65	1,04	2,11	1,11	7,74	23,69	43,97	18,96									

НАЧАЛЬНИК Г/Р ПАРТИИ

Г Е О Л О Г -



/ ВАСИЛЬЕВА А.Н. /

/ КРЕСЛИНЬШ В.П. /

К о п и я

ПРОТОКОЛ № К-57-537
РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.

О Б Р А З Ц Ы	п.п.п.	SiO ₂	R ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O+K ₂ O
	%	%	%	%	%	%	%	по разности
Скв.2 обр.3 0,05-6,00м	0,76	90,58	5,42	1,07	1,05	0,84	0,20	1,15
4 6,00-10,30	2,84	86,30	5,92	0,78	2,75	1,10	0,03	1,06
Скв.4 обр.8 0,25-5,30	0,52	90,96	5,60	0,86	0,47	0,78	0,13	1,54
9 5,30-11,50	1,72	89,02	6,04	0,95	1,60	1,35	0,04	0,23
10 11,50-12,40	4,40	81,58	6,88	1,63	4,10	1,68	0,10	1,26
11 12,40-17,40	4,44	81,72	7,20	0,89	4,45	1,47	0,06	0,66
12 17,40-21,40	3,40	84,94	5,76	0,98	3,40	1,16	0,10	1,24
Скв.22 обр.38 0,20-5,20	1,16	90,00	5,84	0,84	1,20	0,85	0,04	0,91
39 5,20-10,20	3,26	85,04	5,94	0,95	3,60	1,24	0,01	0,91
40 10,20-12,65	3,96	83,10	6,44	1,26	4,40	1,33	0,07	0,70
Скв.25 обр.29 0,40-2,00	0,88	89,40	6,72	0,95	0,59	1,13	0,03	1,25
30 2,00-7,00	0,64	90,96	5,84	0,88	0,70	0,98	0,06	0,82
31 7,00-12,00	0,56	90,44	6,16	1,04	0,70	1,24	0,10	0,80
Скв.29 обр.56 0,10-3,10	0,54	90,56	6,08	1,07	0,53	0,79	0,16	1,34
57 3,10-8,10	1,72	89,40	5,44	0,91	1,93	0,90	0,10	0,51
58 8,10-12,10	2,40	87,44	5,84	0,84	3,05	1,19	0,04	0,04

ЗАВ.ЛАБОРАТОРИЕЙ-

/ П.ВИТОЛ /

ИНЖЕНЕР-ХИМИК

/ Э.БИРЗНИЕЦЕ /

Копия верна-



/ ВАСИЛЬЕВА А.Н. /

ТАБЛИЦА

СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПЕСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ "АНЧУПАНЫ".

		: Мощно-:				Произведение мощностей на содержание химического состава																									
№П	№П	Глубина в м	сть	№П	Химический состав в %																										
п/п:скв.:		от	до	м	п.п.п.	SiO ₂	R ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O+	K ₂ O	5x7	5x8	5x9	5x10	5x11	5x12	5x13	5x14										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
1.	2	0,05	6,00	5,95	3	0,76	90,58	5,42	1,07	1,05	0,84	0,20	1,15	4,52	538,95	32,25	6,37	6,25	5,00	1,19	6,84										
2.	"	6,00	10,30	4,30	4	2,84	86,30	5,92	0,78	2,75	1,10	0,03	1,06	12,21	371,09	25,46	3,35	11,82	4,73	0,13	4,56										
ИТОГО:		10,25																													
Средневзвешен.		-				1,63	88,79	5,63	0,95	1,76	0,95	0,13	1,11											16,73	910,04	57,71	9,72	18,07	9,73	1,32	11,40
3.	4	0,25	5,30	5,05	8	0,52	90,96	5,60	0,86	0,47	0,78	0,13	1,54	2,63	459,35	28,28	4,34	2,37	3,94	0,66	7,78										
4.	"	5,30	11,50	6,20	9	1,72	89,02	6,04	0,95	1,60	1,35	0,04	0,22	10,66	551,92	37,45	5,89	9,92	8,37	0,25	1,43										
5.	"	11,50	12,40	0,90	10	4,40	81,58	6,88	1,63	4,10	1,68	0,10	1,26	3,96	73,42	6,19	1,47	3,69	1,51	0,09	1,13										
6.	"	12,40	17,40	5,00	11	4,44	81,72	7,20	0,89	4,45	1,47	0,06	0,66	22,20	408,60	36,00	4,45	22,25	7,35	0,30	3,30										
7.	"	17,40	21,40	4,00	12	3,40	84,94	5,76	0,98	3,40	1,16	0,10	1,24	13,60	339,76	23,04	3,92	13,60	4,64	0,40	4,96										
ИТОГО:		21,15																													
Средневзвешен.		-				2,51	86,67	6,19	0,95	2,45	1,22	0,08	0,88											53,05	1833,05	130,96	20,07	51,83	25,81	1,70	18,60
8.	22	0,20	5,20	5,00	38	1,16	90,00	5,84	0,84	1,20	0,85	0,04	0,91	5,80	450,00	29,20	4,20	6,00	4,25	0,20	4,55										
9.	"	5,20	10,20	5,00	39	3,26	85,04	5,94	0,95	3,60	1,24	0,01	0,91	16,30	425,20	29,70	4,75	18,00	6,20	0,05	4,55										
10.	"	10,20	12,65	2,45	40	3,96	83,10	6,44	1,26	4,40	1,33	0,07	0,70	9,70	203,60	15,78	3,09	10,78	3,26	0,17	1,72										
ИТОГО:		12,45																													
Средневзвешен.		-				2,55	86,65	6,00	0,97	2,79	1,10	0,03	0,87											31,80	1078,80	74,68	12,04	34,78	13,71	0,42	10,82
11.	29	0,10	3,10	3,00	56	0,54	90,56	6,08	1,07	0,53	0,79	0,16	1,34	1,62	271,68	18,24	3,21	1,59	2,37	0,48	4,02										
12.	"	3,10	8,10	5,00	57	1,72	89,40	5,44	0,91	1,93	0,90	0,10	0,51	8,60	447,00	27,20	4,55	9,65	4,50	0,50	2,55										
13.	"	8,10	12,10	4,00	58	2,40	87,44	5,84	0,84	3,05	1,19	0,04	0,04	9,60	349,76	23,36	3,36	12,20	4,76	0,16	0,16										
ИТОГО:		12,00																													
Средневзвешен.		-				1,65	89,04	5,73	0,93	1,95	0,97	0,10	0,56											19,82	1068,44	68,80	11,12	23,44	11,63	1,14	6,73

НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ-



/ ВАСИЛЬЕВА А.Н. /

П Р О Т О К О Л

ПЕТРОГРАФИЧЕСКОГО СОСТАВА ПЕСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
" АНЧУПАНЫ ".

№ п/п	№ скв.	№ проб	Глубина взятия проб в м	Мощ- ность в м.	Размер фракции в мм	ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЙ СОСТАВ В %										Вред. примеси	
						Твердые породы					Мягкие породы						
						Химически стойкие			: химичес- : нестойк:		песчаник: мергель: выветрен- : карбо- : ные поро- : натные : ды			Всего	: слюда		
						: магмат: : породы	: кварц	: полево- : шпат	: акцес- : сорные : минералы	: всего:	: карбо- : породы						
1.	25	70	0,40-12,0	11,60	20-10	1,00	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
2.		70			10-5	70,8	-	-	-	70,8	-	12,5	11,1	5,6	29,2	-	-
3.		70			5-2,5		95,5	-	-	95,5	3,0	1,5	-	-	1,5	-	-
4.		70			2,5-1,2		93,5	-	-	93,5	4,5	-	2,0	-	2,0	-	-
5.		70			1,2-0,6	5,0	82,5	12,0	-	99,5	0,5	-	-	-	0,5	-	-
6.		70			0,6-0,3	-	83,8	14,8	0,7	99,3	0,7	-	-	-	-	-	-
7.		70			0,3-0,15	-	87,5	10,7	1,3	99,5	0,5	-	-	-	-	-	-
8.		70			< 0,15	-	87,7	11,9	0,4	100	-	-	-	-	-	-	-
9.	5	71	0,30-21,5	21,2	80-40	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
10.		71			40-20	-	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-
11.		71			20-10	33,3	-	-	-	33,3	50,0	-	16,7	-	16,7	-	-
12.		71			10-5	45,6	-	-	-	45,6	44,7	0,8	6,5	2,4	9,7	-	-
13.		71			5-2,5		64,5	-	-	64,5	34,0	-	1,5	-	1,5	-	-
14.		71			2,5-1,2		81,0	-	-	81,0	17,5	-	1,5	-	1,5	-	-
15.		71			1,2-0,6	-	80,5	12,5	5,0	98,0	2,0	-	-	-	-	-	-
16.		71			0,6-0,3	-	86,3	7,5	1,2	95,0	5,0	-	-	-	-	-	-
17.		71			0,3-0,15	-	85,7	9,4	1,3	96,4	3,6	-	-	-	-	-	-
18.		71			< 0,15	-	62,5	7,5	4,0	74,0	16,5	-	-	-	-	-	9,5

минералог:

/ А П И Н И Т Е /



ВЕДОМОСТЬ

КОЛОДЦЕВ, ОБСЛЕДОВАННЫХ В ОКРЕСТНОСТЯХ МЕСТОРОЖДЕНИЯ "АНЧУПАНЫ".

№ п/п	Местонахождение	Глубина		Столб воды в м.	Примечание
		до воды	до дна		

1.	50 м. на 103 от скв. № 13, на хуторе	0,70	2,40	1,70	Вода затхлая, используется только для хозяйственных нужд.
2.	д. Грейвули, хозяйство Зельтинь- ша	10,25	11,05	0,80	Вода используется для хозяйственных нужд и для питья.
3.	д. Грейвули, хозяйство Клевы	12,90	13,80	0,90	" " " "

НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ -



/ ВАСИЛЬЕВА А.Н. /

ТАБЛИЦА

ПОДСЧЕТА СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ ПОЛЕЗНОЙ
ТОЛЩИ И ВСКРЫШИ.

№	№№	Мощности	лезной толщ	Абс. отметка по-	лезной толщ	Примечание
п/	СКВ.	вск-	полезн:			
п		рыши	толщ	кровли	подошвы	
		в м.	в м.			
I.	II	0,10	20,10	172,27	152,17	Мощности Отнош. вскрыши к полезной толще = I : 29,6I
2.	5	0,30	21,20	170,76	149,56	
3.	10	0,20	10,30	156,27	145,97	
4.	4	0,25	21,15	156,39	135,24	
5.	26	3,20	7,00	133,50	126,50	
6.	25	0,40	11,60	140,33	128,33	
7.	24	0,20	14,35	143,77	129,42	
8.	23	0,15	16,30	155,53	139,23	
9.	22	0,20	10,00	156,30	146,30	
10.	21	0,20	6,00	149,56	143,56	
11.	3	0,15	13,45	143,75	130,30	
12.	2	0,05	5,95	139,98	134,03	
13.	29	0,10	12,00	142,20	130,20	
ИТОГО:		5,70	169,40			
Миним.		0,05	5,95	133,50	126,50	
Максим.		3,20	21,20	170,76	149,56	
Среднее		0,44	13,03			

НАЧАЛЬНИК Г/Р ПАРТИИ

Г Е О Л О Г -



ВАСИЛЬЕВА А.Н. /

КРЕСЛИНЬШ В.П. /

ЖУРНАЛ СКВАЖИН И ОБНАЖЕНИЙ.

С К В А Ж И Н А № 1

Начата II.VI.57 г.
 Окончена II.VI.57 г.
 Глубина скв. - 5,10 м

Отметка устья скв. 143,66
 Диаметр нач. 108 мм
 Устан. ур. воды - нет

Геологический интервал		Глубина		Мощность		Описание породы
гич. ин-декс	от	до	в м.			
1	2	3	4	5	6	7

0,00 0,25 0,25

Почвенно-растительный слой.

Песок мелко-зернистый, желтый, чистый, однородный, с зернами гравия, слабо влажный, с глуб. 1,25 м т/з, светло-желтый, слюдястый, с глуб. 2,90 м переходя-

0,25 3,30 3,05

щий в м/з.

Глина светло-коричневая, пылеватая,

3,30 3,45 0,15

слабо влажная.

Песок т/з, светло-коричневый, слабо влажный, слюдястый, с глуб. 3,85 м слабо глинистый, с глуб. 4,35 м с комками

3,45 5,10 1,65

глины, пылеватый.

Примечание.

Приняты след. сокращения:

- т/з - тонкозернистый
- м/з - мелкозернистый
- ср/з - среднезернистый
- кп/з - крупнозернистый

СКВАЖИНА № 2

Начата 12.VI.57 г.
Окончена 13.VI.57 г.
Глубина скв. 10,30 м

Отметка устья скв. 140,03
Диаметр нач. 108 мм
Устан. ур. воды - нет

1	2	3	4	5
0,00	0,05	0,05		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,05	1,00	0,95		Песок т/з, желтый, чистый, однородный, слегка влажный.
1,00	2,00	1,00		Песок м/з, св. коричневый, с окатанными комками глины, слегка влажный, с глуб. 1,40 м т/з, св. желтый, с единичной галькой \varnothing 2,5 см, чистый, однородный, слегка влажный.
2,00	6,00	4,00		Песок т/з, светло-желтый, чистый, однородный, слюдястый, слегка влажный. С глуб. 5,90 м песок м/з, с зернами гравия.
6,00	9,10	3,10		Песок т/з, светло-желтый, слегка влажный, с редкими комками глины пылеватой \varnothing до 2 см. с глуб. 6,60 м песок чистый. В интервале 7,05-7,10 м и 8,10-8,55 м с единичными комками глины \varnothing 3-4 см. С глуб. 8,55 м песок слабо глинистый, пылеватый.
9,10	10,30	1,20		Песок т/з, светло-желтый, слабо глинистый, слабо влажный, с глуб. 9,50 м глинистый, более влажный, с 9,70 м сильно влажный.

С К В А Ж И Н А № 3

Начата 13.VI.57 г.
Окончена 18.VI.57 г.
Глубина скв. 13,60 м.

Отметка устья скв. 143,90
Диаметр нач. 108 мм.
Устан. ур. воды - нет

1	2	3	4	5
0,00	0,15	0,15		<p><u>Почвенно-растительный слой.</u> Песок т/з, ярко-желтый, с редкой галькой \varnothing до 2 см, слегка влажный, с зернами гравия. На гл. 0,70-0,90 м св. коричневый, местами слабо глинистый, с гранитной галькой \varnothing до 2,5 см., с 0,90 м. глинистый, с галькой \varnothing 3,5-4 см.</p>
0,15	1,70	1,55		<p>Песок м/з, светло-желтый, слегка влажный, чистый, однородный, с единичной галькой \varnothing 3 см, слюдястый, в интервале 4,00-4,55 м. встречаются единичные комки глины. С 4,55 м. с зернами гравия, с глуб. 6,25 м. единичные зерна гравия. С глуб. 6,50 м. встречаются единичные комки глины \varnothing 0,5-2 см. С глуб. 7,00 м. песок м/з, чистый, однородный. С глуб. 9,10 м с комками глины \varnothing 1-3 см., с 9,40 м. чистый, с единичными зернами гравия, слюдястый. С 10,00 м. песок м/з, чистый, слабовлажный, с редкими зернами гравия слюдястый</p>
1,70	12,00	10,30		<p>Песок м/з, светло-желтый С глубины 12,20 м. с прослойком светло-коричневой пылеватой глины мощн. 2-3 см., местами с комками такой же глины \varnothing не более 1,5 см. С глубины 12,70 м. песок чистый, однородный, слабо влажный, светло-желтый.</p>
12,00	13,60	1,60		

С К В А Ж И Н А № 4

Начата 19.VI.57г.
 Окончена 29.VI.57г.
 Глубина скв.2I,40м.

Отметка устья скв.156,64
 Диаметр нач.108 мм.
 Устан.ур.воды - нет

I	2	3	4	5
	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой. Песок м/з, желтовато-коричневый, с тонкими корнями растений, с зернами гравия \varnothing до 0,5см. С глуб.0,50м.песок м/з, светло-желтый, чистый, однородный, слюдястый, слегка влажный. В интервале 2,20-3,20м.с примесью ср/з песка, с редкими зернами гравия
	0,25	8,50	8,25	Песок м/з, светло-желтый, с комками коричневой песчано-пылеватой глины \varnothing до 5см, слабо влажный.С глуб.8,55м.чистый, с редкими зернами гравия, однородный, слюдястый, слегка влажный.В интервале II,50-II,70м.с примесью м/з и ср./з гравия, с единичными гальками \varnothing 1,0-1,5см.
	8,50	II,70	3,20	Глина св.коричневая, песчано-пылеватая, с прослойкой жирной глины, слабо влажная.
	II,70	II,80	0,10	Песок м/з, светло-коричневый, с прослойкой т/з пылеватого песка, глинистого, влажного, с зернами гравия. С глуб.12,10м.комками жирной глины. Песок влажный.
	II,80	12,40	0,60	Песок ср/з, светло-коричневый, с зернами гравия, чистый, слабо влажный, с примесью м/з песка, с редкой галькой \varnothing 1см, с глуб.12,95м.песок м/з, с зернами гравия, слегка влажный.С 13,70м.песок ср/з, с примесью м/з, с единичными гальками \varnothing 2-3см, слабо влажный, с 14,75м.переходящий в м/з песок с небольшой примесью гравия, светло-желтый.
	12,40	15,40	3,00	

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15,40	21,40	6,00		<p>Песок м/з, светло-желтый, с зернами гравия, чистый, слабо влажный, с единичной гранитной галькой \varnothing 1,5 см. С глуб. 15,60 м. с небольшой примесью ср/з песка, с единичными гальками \varnothing 1 см, слюдястый.</p> <p>С глуб. 18,70 м. однородный с редкими зернами гравия, слабо влажный.</p>
-------	-------	------	--	--

С К В А Ж И Н А № 5

Начата 3.УП.57 г.
Окончена 8.УП.57 г.
Глубина скв. 21,50 м.

Отметка устья скв. 171,06
Диаметр нач. 108 мм.
Устан. ур. воды - нет

0,00	0,30	0,30	
------	------	------	--

Почвенно-растительный слой.

0,30	1,30	1,00	
------	------	------	--

Песок р/з, темно-коричневый, преимущественно ср/з, с гравием и галькой \varnothing до 3 см., сильно ожелезен, с глуб. 0,95 м. кр/з, серый, без гравия.

1,30	6,20	4,90	
------	------	------	--

Песок м/з, светло-желтый, с редкими зернами гравия, с глуб. 2,15 м. песок ср/з с большим количеством зерен гравия и галькой \varnothing до 4,5 см., с глуб. 2,30 м. песок р/з, светло-желтый, преимущественно ср/з и кр/з с гравием и галькой \varnothing 3 см, песок слабо слюдястый, чистый. Гальки состоят из магматических и осадочных пород. С глуб. 4,30 м. песок кр/з и м/з, с большим количеством гравия и гальки \varnothing 4,5-5,0 см.

С глуб. 4,60 м. песок в основном ср/з, с гравием и редкой галькой, с 5,30 м. м/з, с большим количеством гравия и кр/з песка, с 5,65 м. количество гравия и гальки увеличивается, \varnothing гальки - 10 см.

Песок ср/з, светло-желтый, чистый, с единичной галькой и гравием. В интервале 7,10-7,30 м. песок м/з, чистый. С 7,30 м. песок ср/з, с единичной галькой и зернами гравия, чистый.

1	2	3	4	5
	6,30	9,30	3,40	С глуб.8,90м.песок кр/з с редкими зернами гравия.
				9,30-9,35м.гравий с т/з глинистым песком, желтый, с галькой. С 9,35м.песок ср/з с большим содержанием крупных зерен гравия и единичной галькой, с 9,70м.песок кр/з с гравием и редкой галькой, с глуб.10,30м.песок м/з с большим содержанием гравия, с 10,95м.песок ср/з с гравием, переходящий с 11,10м в м/з песок с большим количеством гравия и галькой. С глуб.11,30м.песок ср/з и кр/з с гравием и единичной галькой, с глуб.12,15м.с большим содержанием гравия и гальки.
	9,30	13,65	4,35	
	13,65	14,30	0,65	Песок т/з, светло-желтый, с редкой галькой.
				Песок м/з, желтый, однородный, чистый, с глуб.15,15м.песок кр/з и ср/з с гравием и редкой галькой, с 16,00м.песок ср/з, светло-желтый, с редкими зернами гравия, единичной галькой \varnothing 3,5см., чистый. С 17,30м.с примесью гравия и гальки \varnothing 3,5см.слабо влажный, с 17,80м.песок м/з, с редкими зернами гравия, чистый. С глуб.18,30м.песок р/з, с примесью гравия и галькой \varnothing 1-4см., с 19,00м.с редкой галькой, с 19,65м.с меньшей примесью гравия, с един.галькой, с 19,80м.с зернами гравия и мелкой галькой \varnothing 1 см. С глуб.20,50м.песок м/з и ср/з, светло-желтый, с зернами гравия и галькой \varnothing 1-3,5см., однородный, чистый.
	14,30	21,50	7,20	

С К В А Ж И Н А № 6

Начата 8.УП.57г.
Окончена 10.УП.57г.
Глубина скв.9,35м.

Отметка устья скв.139,59
Диаметр нач.108 мм.
Глуб.появл.воды 8,80

1	2	3	4	5
0,00	0,25	0,25		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,25	2,25	2,00		Песок м/з, ярко-желтый, с зернами гравия и тонкими корнями растений, с органическими остатками, с редкой галькой \varnothing 1-3см с глуб.0,70м. светло-желтый, чистый, с зернами гравия, с глуб.0,85м. с примесью ср/з песка и галькой \varnothing 1-2см., слабо влажный, с глуб.2,00м. песок кр/з и ср/з с гравием и мелкой галькой.
2,25	3,25	1,00		Песок р/з, светло-коричневый, с гравием и галькой \varnothing до 4 см., чистый, с глуб.2,60м. песок м/з, однородный, с единичной галькой \varnothing 1,9см. с 2,80м. песок т/з, светло-желтый.
3,25	7,35	4,10		Песок т/з, светло-желтый, чистый, однородный, с редкими зернами гравия и ед. галькой \varnothing 1см. с глуб.3,60м. песок м/з, с зернами гравия и галькой \varnothing 2,0-2,5см., с глуб.4,70м. с примесью ср/з песка, зернами гравия, редкой галькой \varnothing 1-3,5см., с глуб.5,85м. песок ср/з и кр/з с зернами гравия, с глуб. 5,95м. с большой примесью гравия, с 6,35м. песок м/з и ср/з, с гравием и галькой, с глуб.6,65м. песок м/з, чистый, однородный, с 6,90м. с примесью ср/з песка, гравием и галькой \varnothing 1-3см.
7,35	9,35	2,00		Песок ср/з и кр/з, с гравием и галькой \varnothing 1-3см., с глуб. 7,50м. м/з, чистый, однородный, серовато-коричневый, с зернами гравия и редкой галькой \varnothing 1 см., с 7,90м ср/з с примесью м/з песка, гравием и галькой \varnothing 1-2 см., редко \varnothing до 3,5 см., с глуб.8,60м. сильно влажный, с 8,80м сильно водонасыщен.

СКВАЖИНА № 7

Начата 11.УП.57г.
Окончена 11.УП.57г.
Глубина скв. 3,00м.

Отметка устья скв.155,26
Диаметр нач.108 мм.
Устан.ур.воды - нет

1	2	3	4	5
0,00	0,15	0,15		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,15	1,10	0,95		Песок мелкозернистый, желто-коричневый, вверху с корнями, внизу с примесью гравия, слегка глинистый, слабо влажный, с галькой \varnothing до 4,5см. С глуб. 0,90м глинистый т/з, пылеватый, с примесью мелко-зернистого песка.
1,10	1,50	0,40		Песок мелко-зернистый, светло-желтый, с гравием и галькой \varnothing 1-3см., чистый, с глуб.1,35м. сильно глинистый.
1,50	1,75	0,25		Морена-глина красновато-коричневая, песчано-пылеватая, с гравием и галькой \varnothing 1-3,5см, плотная, слабо влажная.
1,75	1,90	0,15		Песок мелко-зернистый, коричневый, глинистый, с гравием и галькой \varnothing 1-3,5 см., с окатанными глинистыми гальками
1,90	3,00	1,10		Морена-глина красновато-коричневая, песчано-пылеватая, плотная, с гравием и галькой \varnothing 1-1,5см., слабо влажная.

СКВАЖИНА № 8

Начата 12.УП.57г.
Окончена 12.УП.57г.
Глубина скв.9,65м.

Отметка устья скв.157,27
Диаметр нач.108 мм.
Устан.ур.воды. - нет.

0,00	0,20	0,20		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
				Песок м/з и ср/з, ярко-желтый, с корнями растений, с гравием и галькой \varnothing до 4,5см., богатый органикой, с глуб.0,50 м. песок р/з, серовато-коричневый, с гравием и галькой \varnothing 1-6см., с глуб.1,35м песок м/з с примесью гравия и галькой,

I	2	3	4	5
	0,20	2,20	2,00	С 1,45м. с зернами гравия и ед. галькой \varnothing 1см., чистый, однородный.
				Песок м/з, светло-желтый, с зернами гравия, с глуб. 2,40м с примесью ср/з песка и мелкой галькой \varnothing 1 см., редко \varnothing 2-3см..
				В интервале 3,20-4,20м. с небольшой примесью ср/з, с зернами гравия и редкой галькой \varnothing 1см.
				С глуб. 4,20м. однородный, чистый, слабо слюдястый, с единичными зернами гравия \varnothing 0,5см.
				В интервале 6,40-7,40м. с небольшой примесью гравия, редкой галькой \varnothing до 3,5см., с 7,40м. до 8,40м с незначительной примесью ср/з песка, редкой галькой и зернами гравия.
	2,20	9,15	6,95	С 8,40м. с примесью гравия и ср/з песка, с мелкой галькой \varnothing 1-2см, редко до \varnothing 3см.
	9,15	9,65	0,50	Морена - глина красновато-коричневая, песчано-пылеватая, плотная, с гравием и галькой, слабо влажная.

С К В А Ж И Н А № 9

Начата 15.УП.57г.
 Окончена 16.УП.57г.
 Глубина скв. II, 60см.

Отметка устья скв. 159,16
 Диаметр нач. 108 мм.
 Устан. ур. воды - нет

0,00	0,10	0,10	<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,10	1,10	1,00	Песок м/з/орко-желтый, вверху с тонкими корнями растений, с зернами гравия, с галькой \varnothing до 7см, мелкие \varnothing 1-2см. Песок чистый, слегка влажный.
			С глуб. 0,60м коричневый с примесью ср/з песка.
			Песок м/з, коричневый, с гравием и редкой галькой \varnothing 1см, слабо влажный, с глуб. 1,45м. песок ср/з с гравием, с глуб. 1,80м встречается галька \varnothing 1-5см.

I	2	3	4	5
				С глуб. 2,40м. песок м/з, светло-коричневый, с небольшой примесью гравия и редкой галькой, чистый.
				С глуб. 3,40м с примесью ср/з песка, гравием и галькой, слабо влажный.
				В интервале 3,95-4,60м. песок р/з, серовато-коричневый, с большим количеством гравия и галькой \varnothing 1-6см., слабо влажный, единичные гальки \varnothing 7,5см.
I, 10	5,40	4,30		С 4,60м. песок ср/з и м/з с гравием и галькой.
				Песок м/з, светло-желтый, с зернами гравия, чистый, однородный, с глуб. 5,90м с примесью гравия и мелкой галькой \varnothing 1-2см.
				В интервалах 7,70-8,00м. и 8,15-8,45 м. песок ср/з и кр./з, с гравием и мелкой галькой \varnothing 1-2см.
				С глуб. 8,45м. песок ср/з, светло-желтый, с гравием и галькой \varnothing 1-4см, с примесью м/з песка.
				С глуб. 9,45м. песок м/з, светло-желтый, с примесью ср/з песка, гравием и мелкой галькой \varnothing 1-1,5см, чистый.
				С 10,00м. с зернами гравия, с 10,50м с мелкой галькой \varnothing 1,5см., редко \varnothing 3см
5,40	II, 10	5,70		В интервале 10,25-10,50м. песок р/з с гравием.
II, 10	II, 60	0,50		Морена - глина, красновато-коричневая, песчано-пылеватая, плотная, с гравием и галькой, слабо влажная.

С К В А Ж И Н А № 10

Начата 17.УП.57г.
Окончена 20.УП.57г.
Глубина скв. 15,00м.

Отметка устья скв. 156,47
Диаметр нач. 108мм
Устан.ур. воды - нет

0,00 0,20 0,20

Почвенно-растительный слой.

Песок м/з, желтый, с зернами ср/з песка, с тонкими корнями растений, с зернами гравия, с единичной галькой \varnothing 2,5см., однородный, чистый. С глуб. 1,20м. серовато-коричневый, с зернам

1	2	3	4	5
	0,20	1,50	1,30	гравия, слабо влажный.
	1,50	2,00	0,50	Песок ср/з, коричневый, до глуб. 1,70м. слабо глинистый, с гравием и галькой \varnothing 1-3см.
				Песок м/з, светло-желтый, с зернами гравия, слабо влажный, с глуб. 2,60м песок ср/з с примесью м/з, с гравием и мелкой галькой \varnothing 1-1,5см. с глуб. 3,10м. серовато-коричневый, с гравием и галькой \varnothing 1-4см. слабо влажный.
	2,00	6,50	4,50	С глуб. 4,00м. песок т/з, светло-желтый, однородный, чистый, с 4,10 м. переходящий в м/з с зернами гравия и редкой галькой \varnothing до 5см. С глуб. 4,35м. песок р/з, светло-коричневый, с гравием и галькой \varnothing 1-2см., сухой. С 5,00м. с примесью м/з и к/з песка, с 5,90м. песок м/з с гравием и галькой \varnothing до 4см.
	6,50	10,50	4,00	Песок м/з, светло-желтый, с гравием и галькой, \varnothing 1,4см., слабо влажный, с глуб. 6,90м. песок т/з, с зернами гравия и м/з песка. С глуб. 7,50м. песок м/з, желтый, однородный, чистый, с редкими зернами гравия, слабо влажный, с единичной галькой \varnothing 3,5см. С глуб. 9,70м с небольшой примесью ср/з песка и зернами гравия С 10,15м. песок ср/з.
				Песок ср/з, серовато-коричневый, с примесью гравия и гальки \varnothing 1-4см слабо влажный, с глуб. 11,05м. песок р/з с гравием и галькой \varnothing 2-4см. С глуб. 11,50м. с небольшой примесью гравия и галькой, с глуб. 12,00м. песок ср/з, с примесью гравия и галькой \varnothing 1-2,5см. На глуб. 12,60м. - 13,05м. песок р/з, с гравием и редкой галькой, с глуб. 13,05м. песок м/з, светло-желтый, с зернами гравия, однородный, чистый, с единичными гальками \varnothing 3см, с глуб. 13,60м. песок ср/з, с гравием и галькой

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10,50 15,00 4,50 \varnothing 2-4см, единичные \varnothing 5см.
В интервале 14,00-14,50м песок м/з,
с зернами гравия, ед. галькой \varnothing 5см.

С К В А Ж И Н А № II

Начата 19.УШ.57г.
Окончена 21.УШ.57г.
Глубина скв. 20,20м.

Отметка устья скв. 172,37
Диаметр нач. 103 мм.
Устан.ур.воды нет

0,00	0,10	0,10	<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,10	2,10	2,00	Песок ср/з, желтый, слабо ожелезненный, слабо влажный, с единичными гальками \varnothing до 7см. с глуб. 0,60м песок однородный, чистый, с единичными зернами гравия.
2,10	4,10	2,00	Песок ср/з, коричневый, слабо влажный, чистый, с глуб. 2,35м. переходящий в р/з, с зернами гравия, влажный. С глуб. 2,90м. с мелкой галькой, с 3,00м. ср/з, светло-желтый, однородный, с редкими зернами гравия.
4,10	9,10	5,00	Песок м/з, светло-желтый, чистый, однородный, на глуб. 4,20м. -4,30м. прослойка глинистого пылеватого песка мощн. 5см, встречаются редкие гальки \varnothing 1см. С глуб. 4,60м. песок средне-зернистый, однородный, с глуб. 5,10м. песок м/з, светло-желтый, однородный, чистый, слабо влажный. В интервалах 7,79-7,80м. и 8,60-9,10м. песок средне-зернистый, с зернами гравия и редкой галькой.
9,10	14,10	5,00	Песок м/з, светло-желтый, однородный, чистый, слабо влажный. С глуб. 13,10м. с редкими зернами гравия, единичными глинистыми комками.
14,10	14,40	0,30	Глина коричневая, пылеватая, плотная, слабо влажная.

1	:	2	:	3	:	4	:	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Песок м/з, светло-желтый, однородный, чистый, слабо влажный, с единичными зернами гравия и редкими стяжениями песка / в виде комочков /, на глуб. 15,35-15,40м. прослой глинистого песка мощн. 3см.

С глуб. 17,00м. песок ср/з, с незначительной примесью гравия, светло-коричневый, с глуб. 17,40м с гравием и редкой галькой \varnothing 1см, един. \varnothing до 3см.

С глуб. 17,80м песок р/з, с гравием и галькой \varnothing от 1 до 5см., с 18,20м песок т/з, светло-желтый, чистый, слабо влажный, с глуб. 18,40 пылеватый, слабо глинистый.

С глуб. 18,90м. песок м/з, светло-желтый, однородный, чистый, слабо влажный.

14,40 20,20 5,80

С К В А Ж И Н А № 13

Начата 12.УШ.57г.
Окончена 12.УШ.57г.
Глубина скв. 2,00м.

Отметка устья скв. -
Диаметр нач. 108 мм.
Устан. ур. воды - нет

1	2	3	4	5
0,00	0,10	0,10		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,10	0,90	0,80		Песок т/з, светло-желтый, пылеватый, слабо влажный, с органическими отстаками и корнями растений. С глуб. 0,40м. песок м/з, с зернами гравия и редкой галькой \varnothing 4,5см., ярко-желтый
0,90	2,00	1,10		Морена - глина песчаная, красновато-коричневая, плотная, с гравием и галькой, слабо влажная.

С К В А Ж И Н А № 14

Начата 12.УШ.57г.
Окончена 12.УШ.57г.
Глубина скв. 2,20м.

Отметка устья скв. -
Диаметр нач. 108 мм.
Устан. ур. воды - нет

0,00	0,10	0,10		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,10	0,90	0,80		Песок м/з, ярко-желтый, с зернами гравия, ожелезненный, слабо влажный, с корнями растений, с глуб. 0,50м. светло-коричневый с гравием и редкой галькой \varnothing 2-3см.
0,90	1,40	0,50		Песок разно-зернистый, красно-коричневый, с гравием и галькой \varnothing 1-4см, глинистый, слабо влажный.
1,40	2,20	0,80		Гравий ср/з, серовато-коричневый, с примесью песка и галькой \varnothing до 6см. С глуб. 1,65м песок ср/з, с гравием и галькой \varnothing до 4см., слабо влажный.
2,20	-	-		Валун

С К В А Ж И Н А № 15

Начата 13.УШ.57г.
Окончена 13.УШ.57г.
Глубина скв.6,00м.

Отметка устья скв. -
Диаметр нач. 108 мм
Устан.ур.воды - нет

Г	2	3	4	5
0,00	0,20	0,20		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,20	0,70	0,50		Песок м/з, ярко-желтый, с органическими остатками, ожелезнен, с зернами гравия и редкой галькой \varnothing 1-2см., слабо влажный.
0,70	1,00	0,30		Песок р/з, красно-коричневый, глинистый, с гравием и галькой \varnothing 1 см., слабо влажный.
1,00	6,00	5,00		Песок мелко-зернистый, светло-желтый, однородный, с редкими глинистыми стяжениями, с единичной галькой \varnothing 5см., слабо влажный; с глуб.1,40м чистый, с редкими зернами гравия. В интервале 2,30-2,40м. прослойка песчаной глины мощн.3см. С глуб.2,60м песок средне-зернистый, светло-серый, однородный, чистый, с един. галькой \varnothing 4,5см., с глуб.3,00м. с незначительной примесью гравия и мелкой галькой \varnothing 1-2см., слабо влажный, с глуб.3,20м. песок мелко-зернистый, с гравием и галькой \varnothing 1см., редко \varnothing до 5см. С глуб.5,00м. с большой примесью гравия и галькой \varnothing от 1-6см, книзу с валунами \varnothing 11см.
6,00				Валун.

С К В А Ж И Н А № 16

Начата 14.УШ.57г.
Окончена 17.УШ.57г.
Глубина скв.15,70м.

Отметка устья скв. -
Диаметр нач. 108мм
Устан.ур.воды - нет.

0,00	0,25	0,25		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
------	------	------	--	------------------------------------

1	2	3	4	5
0,25	2,25	2,00		Песок т/з, желтый, слабо ожелезненный, с тонкими корнями растений, слабо влажный, с глуб. 0,75 м. слабо глинистый, пылеватый, красновато-коричневый, с органическими остатками, плотный, местами ожелезнен, с 1,25 м. местами с глинист. включен. в виде комочков, с 1,40 м. глинистый, с 1,80 м. песок чистый.
2,25	8,30	6,05		Песок т/з, светло-желтый, однородный, чистый, слабо влажный, местами с пылеватыми включениями/комками/, с глуб. 2,40 м. пылеватый. С глуб. 3,25 м. песок однородный, чистый, на глубине 3,55 м. прослойка коричневой глины мощн. 3 см, с 3,80 м. с пылеватыми включениями. с 4,25 м. песок однородный, чистый, плотный, в интервале 6,00-6,10 м. прослойка жирной глины мощн. 3 см. С глуб. 6,30 м. песок с глинистыми включениями и примазками, слабо влажный, в интервале 6,75-7,15 м. песок чистый. С 7,15 м. песок слабо глинистый, с прослойкой глины мощн. 3 см, с 7,30 м. с глинистыми включениями, влажный.
8,30	9,20	0,90		Суглинок серовато-красноватый, с прослойками жирной глины, сильно влажный, плотный.
9,20	11,60	2,40		Песок т/з, светло-желтый, с глинистыми примазками, слабо влажный, местами глинистый, пылеватый, с глуб. 9,80 м. чистый, однородный, с глуб. 10,0 м. глинистый. С 10,60-10,75 м. песок глинистый, пылеватый, в интервале 10,75-11,15 м. песок чистый, с глуб. 11,15 м. песок глинистый, влажный, чередующийся с чистым.
11,60	15,70	4,10		Песок т/з, светло-желтый, чистый, на глубине 13,90 м. прослойка глины мощн. 2 см. С глуб. 14,30 м. песок слабо глинистый, пылеватый, с 14,70 м. глинистый, сильно влажный, с примесью т/з чистого песка. С глуб. 15,35 м. песок т/з, однородный, чистый.

С К В А Ж И Н А № 18

Начата 12.УШ.57г.
Окончена 12.УШ.57г.
Глубина скв.3,80м.

Отметка устья скв.157,62
Диаметр нач.108мм
Устан.ур.воды -нет

1	2	3	4	5
0,00	0,15	0,15		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,15	1,70	1,55		Песок ср/з, ярко-желтый, с органическими остатками, с гравием и галькой \varnothing 2-4см, слабо влажный, с глуб.0,60м. песок м/з, светло-коричневый, с небольшой примесью гравия и галькой \varnothing 1см, редко \varnothing 5см, с глуб.1,25м. влажный.
1,70	3,80	2,10		Морена - глина песчаная с гравием и галькой, с дрсвой сланца, грязно-серая, плотная, слабо влажная, книзу красновато-коричневая.

С К В А Ж И Н А № 19

Начата 8.УШ.57г.
Окончена 9.УШ.57г.
Глубина скв.10,05м.

Отметка устья скв.155,15
Диаметр нач.108мм
Устан.ур.воды -нет

0,00	0,20	0,20		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,20	4,30	4,10		Песок м/з, ярко-желтый, с примесью ср/з песка, зернами гравия, сверху слабо глинистый, с 0,55м. песок светло-желтый, с примесью гравия и мелкой галькой \varnothing до 1,5см, единичн. \varnothing до 4см. на глуб. 1,10-1,30м. песок р/з, с гравием, на глубине 1,30м песок ср/з, светло-коричневый, с гравием и галькой, с глуб.1,55м. чередование ср/з и м/з песка, на глуб.2,50-2,80м песок р/з с гравием и галькой \varnothing до 3см. Единичные гальки \varnothing до 8см. С глуб.4,10м. песок т/з, чистый.

1	2	3	4	5
				<p>Песок т/з, светло-желтый, однородный, чистый, с ед. зернами гравия, с глуб. 4, 50м песок м/з, с един. гальками \varnothing до 2см. с зернами гравия, слабо влажный, на глубине 6, 10-6, 30м. песок р/з, с гравием и галькой \varnothing 1-3, 5см.</p> <p>С глуб. 6, 30м. песок м/з, с зернами гравия, редкой галькой \varnothing 1см, ед. \varnothing до 5см, на глуб. 6, 95-7, 30м. песок т/з, пылеватый, с 7, 30м. песок т/з, однородный, чистый, с зернами гравия и редкой галькой \varnothing 1-2см</p> <p>С 8, 30м чередование ср/з и м/з песка с гравием и галькой. С глуб. 9, 55м. гравий р/з с р/з песком и галькой \varnothing 2-3см, ед. \varnothing до 6см.</p>
4,30	10,05	5,75		

С К В А Ж И Н А № 20

Начата 1.УШ.57г.
Окончена 2.УШ.57г.
Глубина скв. 5,70

Отметка устья скв. 143,24
Диаметр нач. 103 мм
Устан. ур. воды - нет

0,00 0,15 0,15

Почвенно-растительный слой.

0,15 0,70 0,55

Песок ср/з, ярко-желтый, с гравием и галькой, сильно ожелезненный.

0,70 5,70 5,00

Песок крупно-зернистый, светло-желтый, с гравием и галькой \varnothing до 6см, с глуб. 1, 1, 30м количество гравия и гальки увеличивается.

С глуб. 3, 70м песок средне-зернистый, с глуб. 4, 00м переходящий в крупно-зернистый с гравием и галькой \varnothing до 4см., редко \varnothing гальки достигает 7, 0см. С глуб. 5, 00м. песок средне-зернистый, с галькой.

С К В А Ж И Н А № 21

Начата 31.УП.57г.
Окончена 1.УШ.57г.
Глубина скв.7,00м

Отметка устья скв.149,76
Диаметр нач.108мм
Устан.ур.воды - нет

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

Песок разно-зернистый/средне-зернистый и крупно-зернистый/, ярко-желтый, с гравием, с глуб.1,20м.светло-желтый, вверху оже-
 лезненный.
 С глуб.2,20м.песок крупно-зернистый, светло-желтый, чистый, с гравием и галькой,
 с глуб.2,70м количество гравия и гальки увеличивается.
 С глуб.4,00 м. песок средне-зернистый, с гравием и галькой \varnothing до 5,5см.
 С 4,20м.песок крупно-зернистый, с гравием и редкой галькой \varnothing до 4см.
 С глуб. 5,40м количество гравия и гальки увеличивается.Размер галек достигает до 7,5 см в \varnothing .
 С глуб.6,20м.галечник.

0,20 7,00 6,80

С К В А Ж И Н А № 22

Начата 30.УП.57г.
Окончена 31.УП.57г.
Глубина скв. 12,65м.

Отметка устья скв.156,59
Диаметр нач.108 мм
Устан.ур.воды-нет

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

Песок м/з, ярко-желтый, сильно оже-
 лезненный, слабо слюдястый, чистый,
 в интервале 1,20-2,20м. песок ср/з,
 желтый, слабо слюдястый, чистый,
 с 2,20 м. песок м/з, желтый, с 4,20м
 переходящий в средне-зернистый,
 светло-желтый.

0,20 5,20 5,00

I	2	3	4	5
				<p>Песок р/з, с редкими зернами гравия, с глуб. 5,40м. песок ср/з, с 5,90м. м/з, светло-желтый, чистый, с 6,20м слабо глинистый, с 6,60м ср/з. С глуб. 7,20м. чередование м/з и ср/з песка. В интервале 8,15-8,20м песок сильно глинистый. С глуб. 8,20м. песок ср/з, с зернами гравия, чистый, слабо слюдястый, светло-желтый. В интервале 9,20-9,35м. песок р/з, с гравием и галькой \varnothing до 3см.</p>
5,20	10,70	5,50		
10,70	12,65	1,95		<p>Песок р/з, светло-коричневый, с гравием и единичными гальками \varnothing до 3см, с глуб. 11,20м \varnothing гальки достигает 4,5см, еще глубже \varnothing до 5,5см.</p>

С К В А Ж И Н А № 23

Начата 27.УП.57г.
Окончена 29.УП.57г.
Глубина скв. 17,45м.

Отметка устья скв. 155,68
Диаметр нач. 103мм
Устан.ур. воды. нет.

0,00 0,15 0,15

Почвенно-растительный слой.

Песок м/з, ярко-желтый, сильно ожелезненный, с тонкими корнями растений, с глуб. 0,75м песок светло-желтый, чистый, слабо слюдястый, местами с единичными зернами гравия, в интервале 6,30-6,50м и 7,35-7,55м. песок ср/з с зернами гравия.
С глуб. 8,45м песок ср/з, с 8,60м переходящий в м/з.

0,15 8,75 8,60

Чередование м/з песка со ср/з, светло-желтого, чистого, слабо слюдястого, на глубине 10,25м прослойка красной жирной глины, мощи 1см, с глуб. 10,75м. песок м/з, светло-желтый, чистый, слабо слюдястый.

I	2	3	4	5
---	---	---	---	---

В интервале 12,75-13,75 м. встречены единичные гальки цементированного песка \varnothing до 2 см и прослойки ср/з песка мощн. 0,40 м, с глуб. 13,75 м. песок м/з, светло-желтый, слабо слюдястый, с прослойками ср/з песка мощн. от 0,15-0,35 м, с глуб. 16,45 м. песок р/з с гравием и галькой \varnothing 2-2,5 см.

8,75 17,45 8,70

С К В А Ж И Н А № 24

Начата 25.УП.57 г.
Окончена 26.УП.57 г.
Глубина скв. 14,55 м.

Отметка устья скв. 143,97
Диаметр нач. 108 мм
Устан. ур. воды - 14,55

0,00 0,20 0,20

Почвенно-растительный слой.

Песок м/з, ярко-желтый, сильно оже-лезненный, с единичной галькой \varnothing 2 см и гравием, с глуб. 0,60 м песок светло-желтый, слабо слюдястый, чистый, с глуб. 2,80 м песок глинистый, в интервале 3,20-3,35 м глина красного цвета, жирная.

0,20 3,60 3,40

Песок т/з, светло-желтый, чистый, слабо слюдястый, с глуб. 5,00 м песок м/з, с единичными гальками цементированного песка/песчаника/, слабо слюдястый, с единичной галькой \varnothing 3 см/глинистой/, с глуб. 7,00 м песок ср/з, светло-желтый/чистый, слабо слюдястый. В интервале 11,60-12,60 м. с прослойками т/з глинистого песка мощн. до 1 см., с единичными зернами гравия. С глуб. 12,60 м песок м/з, светло-желтый, чистый, слабо слюдястый, с глуб. 13,30 м переходящий в м/з. С глуб. 13,75 м песок мокрый, с 14,55 водонасыщенный.

3,60 14,55 10,95

С К В А Ж И Н А № 25

Начата 23.УП.57г.
Окончена 23.УП.57г.
Глубина скв. 12,00м

Отметка устья скв. 140,73
Диаметр нач. 108мм
Устан.ур. воды - 12,00

1	2	3	4	5
0,00	0,40	0,40		<u>Почвенно-растительный слой.</u>
0,40	2,00	1,60		Песок м/з, ярко-желтый, сильно оже- леженный, с зернами кр/з песка, гра- вия и единичной галькой, на глубине 1,80м с линзочками гли- нистого песка.
2,00	6,00	4,00		Песок м/з, светло-желтый, с единичны- ми зернами гравия, кр/з песка и еди- ничной галькой, с глуб. 3,65м песок содержит глинистую гальку \varnothing до 4см и редкую гальку магматических пород \varnothing до 3см, с глуб. 3,85м песок чистый, однородный, влажный.
6,00	12,00	6,00		Песок ср/з, светло-желтый, чистый, слабо слюдястый, с редкими зернами кр/з песка, с глуб. 8,50м песок м/з, светло-желтый, слабо слюдястый, чис- тый, с 10,90м мокрый, с 12,0м водона- сыщенный-пльвун.

С К В А Ж И Н А № 26

Начата 22.УП.57г.
Окончена 22.УП.57г.
Глубина скв. 10,20м

Отметка устья скв. 136,70
Диаметр нач. 108мм
Установлен ур. воды 10,20

0,00 0,30 0,30 Почвенно-растительный слой.

Песок т/з, ярко-желтый, вверху с тон-
кими корнями растений, с редкими зер-
нами гравия \varnothing до 0,6см. С глуб. 0,45м
песок коричневатого-желтый, пылеватый,
слабо глинистый, с органическими
остатками, сухой.

I	2	3	4	5
				С глуб. 0,60м глинистый, плотный, с I, 20м переходящий в желтый, с един. гальками \varnothing до 2см, с глинистыми прослойками мощн. в несколько мм, с глуб. I, 60м светло-желтый, чистый, с 2,20м с глинистыми комками.
0,30	3,20	2,90		
				Песок м/з, светло-желтый, однородный, чистый, с редкими стяжениями песка, с глуб. 6,00м с незначительной примесью т/з песка, слегка влажный. С глуб. 7,30м песок светло-коричневый, влажный.
3,20	10,20	7,00		С глуб. 8,30м песок м/з, светло-коричневый, чистый, влажный, с 8,95м сильно влажный, к низу мокрый-плывун.

С К В А Ж И Н А № 27

Начата 2.УШ.57г.
Окончена 3.УШ.57г.
Глубина скв. 4,90м

Отметка устья скв. 135,90
Диаметр нач. 108,00
Устан.ур. воды 4,90

0,00 0,50 0,50

Почвенно-растительный слой.

0,50 4,90 4,40

Песок мелко-зернистый, ярко-желтый, с редкими зернами гравия и кр/з, ^{песка} сильно оже-
лещенный, с глуб. 1,50м менее оже-
лещенный, с глуб. 2,50м с редкой галь-
кой \varnothing до 4см, песок желтый. С глуб.
3,50м песок ср/з, желтый, с 4,00м
влажный, а с 4,90м мокрый.

С К В А Ж И Н А № 28

Начата 5.УШ.57г.
Окончена 5.УШ.57г.
Глубина скв. 9,00м

Отметка устья скв. 137,69
Диаметр нач. 108 мм
Устан. Ур. воды 8,00

0,00 0,15 0,15

Почвенно-растительный слой.

0,15 1,00 0,85

Песок м/з, ярко-желтый, слегка глини-
стый, с редкой галькой \varnothing до 3,5см,
сильно оже-лещенный.

1	2	3	4	5
	1,00	3,00	2,00	Песок т/з, желтый, чистый, с единичной галькой \varnothing 6см. Галька магматических пород.
	3,00	9,00	6,00	Песок м/з, светло-желтый, чистый, слабо слюдястый, с глуб. 4,00м с редкими зернами гравия. В интервалах 4,30-5,00м и 6,00-6,55м песок средне-зернистый, ярко-желтый, чистый, слабо слюдястый. С глуб. 6,55м песок влажный, с глуб. 8,00м-водонасыщенный.

С К В А Ж И Н А № 29

Начата 6. УШ.57г.
Окончена 7. УШ.57г.
Глубина скв 12,10м

Отметка устья скв. 142,30м
Диаметр нач. 108 мм
Устан. ур. воды - 12,10м

0,00 0,10 0,10

Почвенно-растительный слой.

0,10 3,10 3,00

Песок м/з, ярко-желтый, сильно ожеженный, без кр/з включений, с глуб. 1,10м. песок желтый, с прослоями глины мощн 1см, с глуб. 1,65м. песок светло-желтый, чистый, без кр/з включений и глины.

3,10 8,10 5,00

Песок м/з, светло-желтый, чистый, слабо влажный, слабо слюдястый, с глуб. 5,90 м. песок с включениями зерен кр/з песка и гравия, с глуб. 6,10м песок ср/з, светло-желтый, чистый, с 6,60м переходящий в м/з. В интервале 7,10-7,40 м песок т/з, светло-желтый, слабо слюдястый, чистый.

8,10 12,10 4,00

Песок м/з, светло-желтый, чистый, слабо слюдястый, на глуб. 8,80-9,10м песок т/з, на глуб. 9,95м. -10,10м песок ср/з, на глуб. 10,70м. прослой глины мощн. 2см. Такой же прослой глины встречен на глубине 11,10м. С глуб. 11,45м песок ср/з, влажный, на глуб. 12,00м появилась вода.

О Б Н А Ж Е Н И Е № 1

в деревне Грейвуле, на левом берегу р.Резекне, против мельницы, в борту долины.

№/п/п	Глубина		Мощ-	Описание пород
	от	до	ность	
1	2	3	4	5
1.	0,0	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой.
2.	0,30	8,30	8,00	Морена-глина красно-коричневая с гравием и галькой.

О Б Н А Ж Е Н И Е № 2

в деревне Грейвули, в вершине оврага, впадающего в долину р.Резекне, с правой стороны дороги на мельницу, в стенке старого карьера.

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой.
2.	0,20	4,20	4,00	Песок мелкозернистый, с большим содержанием гравия и гальки.
3.	4,20	15,20	11,00	Песок разнозернистый, с гравием, галькой и валунами, с линзами и карманами песка мелкозернистого, чистого.
4.	15,20	15,70	0,50	Галечник с валунами, с песком и гравием

О Б Н А Ж Е Н И Е № 3

в д.Грейвули, с правой стороны дороги Резекне-Гулбене, в действующем карьере.

1.	0,0	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой.
2.	0,30	1,80	1,50	Песок тонкозернистый, желто-коричневый, сильно пылеватый, с гравием, галькой и валунами/мощность слоя изменяется от 1,0м до 1,50м./

I	2	3	4	5
3.	1,80	2,80	1,00	Галечник/гравий, галька и редкие валуны, мощность слоя изменятся от 0,5 до 1,0м/
4.	2,80	8,50	5,70	Переслаивание прослоев тонко-зернистого пылеватого песка, мощностью до 20см, с прослоями средне-зернистого, мощностью 10-30см. Встречаются прослой крупно-зернистого песка с гравием. Слоистость горизонтальная. К югу прослой пылеватого песка исчезают, песок становится мелко-зернистым, слоистость сохраняется, что обусловлено разной зернистостью и различной плотностью прослоев, а также содержанием глинистых и пылеватых частиц в песке. В южной стенке карьера в мелко-зернистом песке встречаются карманы и линзы крупно-зернистого песка с гравием, редкой галькой и единичными валунами.

О Б Н А Ж Е Н И Е № 4

В восточной части холма, вскрытого действующим Анчупанским карьером, в стенке карьера.

I.	0,0	5,00	5,00	Песок разно-зернистый, местами сильно глинистый, с большим содержанием гравия, гальки и валуной. Валунны состоят, в основном, из доломитов и известняков, местами встречаются линзы галечника, мощностью до 0,60м.
----	-----	------	------	--

О Б Н А Ж Е Н И Е № 5

В южной стенке старого карьера, на северном склоне холма, в 150м от ж.д. Резекне-Ленинград, на II4 км.

I.	0,0	0,15	0,15	Почвенно-растительный слой.
2.	0,15	¹ 1,65	1,50	Песок среднезернистый, желтый, с линзами и прослоями гравия с галькой, мощностью до 0,5м.

1	2	3	4	5
3.	1,65	10,65	9,00	Песок мелкозернистый и среднезернистый с линзами гравия и супеси с галькой и редкими валунами. Местами песок сильно ожелезнен, слюды очень мало, книзу весь песок становится гравелистым и увеличивается количество гальки.

О Б Н А Ж Е Н И Е № 6

в 25м с левой стороны от шоссе Резекне-Гулбене.

1	0,0	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой.
2.	0,40	1,40	1,00	Песок желтый, мелкозернистый, глинистый.

О Б Н А Ж Е Н И Е № 7

У ручья Чилкмолка.

1.	0,0	0,40	0,40	Суглинок песчаный с гравием.
----	-----	------	------	------------------------------

О Б Н А Ж Е Н И Е № 8

в северной стенке тира, над кладбищем.

1.	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой.
2.	0,20	3,00	2,80	Песок желтый, мелкозернистый, слегка глинистый, с единичными гальками.

О Б Н А Ж Е Н И Е № 9

В восточной стенке тира.

1.	0,0	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой
2.	0,10	1,10	1,00	Песок ярко-желтый, тонкозернистый, слегка глинистый с корнями растений.
3.	1,10	1,20	0,10	Песок с перегноем, темно-коричневый.

1	2	3	4	5
4.	1,20	4,00	2,80	Песок желтый, тонкозернистый, с единичными крупными зернами, гравием и галькой, слегка глинистый.

О Б Н А Ж Е Н И Е № 10

в промоине дороги на Рыково, западнее хозяйства
Вилюмса.

1.	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой.
2.	0,30	0,80	0,50	Морена-глина коричневая с гравием, галькой и валунами.

О Б Н А Ж Е Н И Е № 11

в 200м. восточнее хозяйства Вилюмса.

1.	0,0	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой.
2.	0,25	0,65	0,40	М о р е н а .

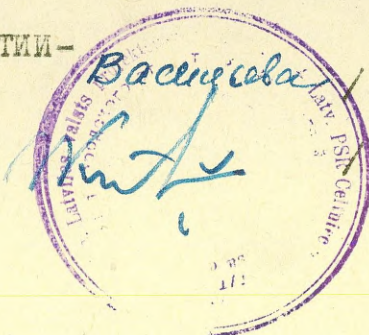
О Б Н А Ж Е Н И Е № 12.

в канаве против дома дорожного мастера по дороге
Резекне-Гулбене на 5+ ПК4

1.	0,0	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с гравием.
2.	0,20	1,20	1,00	Морена-глина желтая песчаная с гравием и галькой.

НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ-

/ СТ. ТЕХНИК-



ВАСИЛЬЕВА А.Н. /

СТРУЕВА Е.А. /