

ЛАТВИЙСКИЕ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. № \_\_\_\_\_

880

19. VII .1958г.

Основной жз

39. тир. Brgjos 342 5000

ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ  
МГСС ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Автор: Турмалис В.А.

**ОТЧЕТ**  
*о детальной разведке*  
**ПЛЕШЕВСКОГО**  
*месторождения*  
**ГРАВИЙНОГО ПЕСКА**

РИГА, 1957 г.

ЛАТВИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОРОДСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА МГСС ЛАТВИЙСКОЙ ССР "Лат-  
ГИПРОГОРСТРОЙ".

Заказ № 1694  
Отчет рассмотрен в заседании  
Сев-Зач. ТКЗ (протокол  
№ 674) и принят с оценкой  
15 мая 1957 г.

Автор: ПУРМАЛИС В.А.

О Т Ч Е Т

О ДЕТАЛЬНОЙ РАЗВЕДКЕ ПЛЕШЕВСКОГО МЕСТО-  
РОЖДЕНИЯ ГРАВИЙНОГО ПЕСКА.

~~Северо-Западное геологическое управление~~  
ГЕОЛ  
Изм. № 18198  
Дата 20.5.1957.



Отчет и подсчет запасов по  
состоянию на 1.1.1957 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института "Латгипро-  
горстрой" -

*Кактынь Я. П.* /Кактынь Я. П./

Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР  
ГЕОЛФОНД  
Изм. № 280  
Дата 14.11.1957

ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ ИНСТИТУТА - *А. Скрастина* /СКРАСТИНА А. И./

НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧ-  
НОЙ ЭКСПЕДИЦИИ - *К. К. Скрастина* /СКРАСТИН К. К./

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГО-  
РАЗВЕДОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ - *Э. Б. Ринкс* /РИНКС Э. Б./

СТАРШИЙ ГЕОЛОГ ГЕОЛОГО-  
РАЗВЕДОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ - *Л. А. Мукане* /МУКАНЕ Л. А./

НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГО-РАЗВЕ-  
ДОЧНОГО ОТРЯДА - *В. А. Пурмалис* /ПУРМАЛИС В. А./

Полезное ископаемое - Гравийный песок.  
Месторождение - Плешевское  
Местоположение - Латвийская ССР, Абренский район,  
Плешевский с/с.

## А Н Н О Т А Ц И Я

Данный отчет состоит из текста, текстовых и графических приложений.

В отчете изложены результаты геолого-разведочных работ, проведенных на П л е ш е в с к о м месторождении гравийного песка, а также результаты поисковых работ в Абренском районе.

Задачей геолого-разведочных работ было выявление и впоследствии детальная разведка месторождения гравийного песка с запасами в количестве 250 тыс. м<sup>3</sup>, пригодного в качестве заполнителя при изготовлении пустотельных известковых стеновых блоков. Указанные запасы сырья предусмотрены на полный амортизационный срок / 25 лет / проектируемого завода.

В результате поисковых работ выявлено П л е ш е в с к о е месторождение гравийного песка, расположенное в северной части района. На площади около 27,5 га

проведены детальные геолого-разведочные работы: пройдено 33 скважины ручным ударно-вращательным бурением, общим метражом 217,95 п.м, один шурф глубиной 8,70 п.м и 3 расчистки в стенах карьеров, общей длиной 24,50 п. м.

В результате геолого-разведочных работ выяснено, что залежи гравийного песка распространены на 3 - х участках - отдельных буграх <sup>ка</sup>камового типа.

Полезное ископаемое месторождения представлено разнозернистым песком с гравием и галькой, или гравием с содержанием фракции >15 мм, в среднем, 10,14 % . Содержание глинистых и пылеватых частиц в песке, в среднем, составляет 2,4 % по весу. Результаты технологического испытания гравийного песка месторождения показали, что гравийный песок после отсеивания фракции диаметром более 15 мм пригоден для изготовления стеновых блоков марки "35" при естественном твердении последних. Средняя мощность полезной толщи на месторождении составляет 5,84 м. Общие запасы полезного ископаемого подсчитаны методом среднего арифметического и составляют 364,3 тыс. м<sup>3</sup>.

Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщ 1:17.

Гидрогеологические, горнотехнические и транспортные условия месторождения благоприятные.

Исходя из вышеизложенного, можно рекомендовать Плешевское месторождение гравийного песка как сырьевую базу <sup>для вновь</sup> проектируемого завода стеновых блоков.

4

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

I	ВВЕДЕНИЕ .....	8.
II	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ .....	10.
III	КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА .....	22
IV	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ...	24.
V	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТО- РОЖДЕНИЯ .....	28.
VI	МЕТОДИКА ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ .....	31.
VII	КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО .....	38.
VIII	ГОРНТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ... МЕСТОРОЖДЕНИЯ .....	57.
IX	ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ.....	60.
X	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ	68.
XI	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	70.
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	72.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

№ прилож.	Стр.
1. Плановое задание на поисково-разведочные работы в Абренском районе .....	75
2. Реестр поисковых выработок .....	76
3. Реестр выработок детальной разведки Плешевского месторождения .....	77
4. Журнал опробования .....	79
5. Протокол № 263 и С-1 результатов испытаний гравийного песка Дагуновского поискового участка и Плешевского месторождения .....	82
6. Таблица средневзвешенного гранулометрического состава полезной толщи Плешевского месторождения .....	86
7. Протокол № С-2 результатов контрольных анализов гравийного песка Плешевского месторождения .....	93
8. Сравнительная таблица результатов основных и контрольных анализов .....	94
9. Протокол № 110 определения петрографического состава гравийного песка Плешевского месторождения .....	95

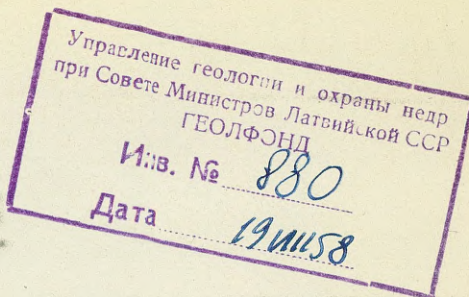
10. Таблица вычисления среднего петрографического состава отдельных проб гравийного песка Плешевского месторождения..... 97
11. Протокол № К 56-391 результатов химических анализов проб гравийного песка Плешевского месторождения .....101
12. Протокол № С-1<sup>в</sup> о технологическом испытании гравийного песка Плешевского месторождения .....102
13. Сообщение Райпромкомбината от 3 XI 1956г 107
14. Таблица к подсчету запасов .....108
15. Журнал горных выработок .....113
16. Акт на передачу Плешевского месторождения гравийного песка Абреновского района..159
17. Пояснительная записка по топо-геодезической съемке 160

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ№ при-  
ложенийКоличество  
листов

- |  |   |
|--|---|
| 1. Обзорная карта Абреновского района,<br>масштаб 1: 600.000   | 1 |
| 2. Карта коренных пород Абреновского<br>района,<br>масштаб 1: 500.000  | 1 |
| 3. Карта четвертичных отложений Абренов-<br>ского района,<br>масштаб 1: 500.000                                  | 1 |
| 4. Схематическая карта расположения<br>поисковых участков и выработок,<br>масштаб 1:50.000                       | 1 |
| 5. Схематический план расположения<br>участков детальной разведки и поис-<br>ковых скважин,<br>масштаб 1: 10.000 | 1 |
| 6. Топографический план,<br>масштаб 1: 1000  | 1 |
| 7. План подсчета запасов и опробования,<br>масштаб 1: 1000   | 1 |
| 8. Геологические разрезы:<br>масштабы: горизонтальный 1:1000<br>вертикальный 1:100                               | 1 |

Всего 8 графических приложений на  
8 листах.

# ВВЕДЕНИЕ



Для обеспечения строительными материалами сельско-хозяйственного строительства в Абренском районе ЛССР Министерство местной и топливной промышленности ЛССР запланировало производство пустотелых стеновых блоков на базе местного сырья. Вследствие этого возникла необходимость поисков и разведки месторождения гравийного песка, как сырьевой базы для изготовления стеновых блоков.

Согласно заданию<sup>№</sup> Министерства МП Латвийской ССР Абренский райпромкомбинат заключил договор за № 1694 от 27 марта 1956 года с Латвийским Государственным институтом проектирования городского строительства "Латгипрогорстрой" МГСС Латвийской ССР на производство поисково-разведочных работ в Абренском районе с целью выявления месторождения гравийного песка, пригодного в качестве заполнителя для изготовления стеновых блоков.

Согласно договору и исходя из проектной мощности будущего завода в 3 млн. условного кирпича или 1 млн. шт. пустотелых стеновых блоков в год, а также амортизационного срока работы завода 25 лет, запасы гравийного песка по промышленным категориям:  $A_2+B+C_1$  должны составить 250.000 м<sup>3</sup>.

Для производства геолого-разведочных работ в

Абренском районе в 1956 году приказом по институту "Латгипрогорстрой" был организован Абренский геолого-разведочный отряд в следующем составе:

- 1/ начальник отряда - Пурмалис В.А.
- 2/ старший техник - Воробьев В.Г и
- 3/ три буровых рабочих.

Топографические работы были выполнены старшим инженером - топографом Малниекс Я. П.

Лабораторные испытания производились в Центральной лаборатории МГСС Латвийской ССР, инженерами Олинш Б.Р., Кутаевым и инженером-химиком Бирениеце Э.П.

Петрографические анализы были выполнены старшим геологом Апините И.А.

Данный отчет составлен начальником отряда Пурмалис В. А.

В проведении камеральной работы участвовал старший техник Воробьев В.Г.

## II ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

### 1. Географическое положение месторождения.

Плешевское месторождение гравийного песка расположено на территории сельскохозяйственной артели "Падомье Латвия", Плешевского с/с, Абреновского района Латвийской ССР /граф.прилож. № 1/.

Географические координаты центра месторождения следующие:

57° 15' - северной широты  
27° 41' - восточной долготы от Гринвича.

Координаты определены по карте Латвийской ССР - ГУГК МВД СССР 1955 г. масштаба 1:600.000. От районного <sup>центра</sup> города Вилки месторождение находится в 8 км на север. Ближайшая железнодорожная станция Жигури расположена в 2-х км северо-западнее месторождения на железнодорожной магистрали Рига-Абрене. От Риги месторождение находится в 262 км по шоссе и в 241 км по железной дороге.

### 2. Экономика района и окрестностей месторождения.

Абреновский район преимущественно сельскохозяйственный с живодноводческим и льноводским уклоном.

Промышленность развита слабо и представлена не

большими кирпичными, известковым и льнообрабатывающим заводами и различными мелкими предприятиями пищевой промышленности.

Несмотря на то, что в районе имеется 3 кирпичных завода, потребность в строительных материалах возрастает. Вследствие этого возникла необходимость строительства нового завода - стеновых блоков на базе местного сырья для обеспечения материалами сельскохозяйственного строительства.

Дорожная сеть района довольно густая.

Район пересекает ряд автомобильных дорог республиканского значения: Алуксне - Виляка через Лиена и Купрова; Балвы - Виляка; Карсава - Виляка; Виляка - ст. Вецуми и Балвы - к/х "Победа", а также множество дорог районного значения, с общей протяженностью 306 км.

Железная дорога Рига-Абрене пересекает район месторождения с запада на восток.

Плевезское месторождение находится в сравнительно благоприятных транспортных условиях, так как оно примыкает к дороге районного значения Виляка - Жигури - Лиена, а от железнодорожной станции Жигури удалено только на 2 км. Транспортировка готовой продукции завода стеновых блоков внутри района возможна по грунтовым дорогам, а за пределами района по железной дороге через станцию Жигури.

Водных путей сообщения в районе не имеется.

Район богат энергетическими ресурсами, но местная топливная промышленность в районе развита еще недостаточно. Небольшие торфяные болота имеются во многих местах района, где торф добывается райпромкомбинатом и отдельными колхозами. Торфодобыча в районе не механизирована. До сих пор в большом количестве употребляются дрова, поскольку район, особенно его северная часть, богата лесными массивами. Основные запасы древесины сосредоточены в Абренском лесхозе, где широко используется механизация тяжелых и трудоемких работ по заготовке и вывозке леса./в Вилякском лесхозе/.

Электрификация района слабая и в основном осуществляется за счет Кегумской гидроэлектростанции. Некоторые предприятия района снабжаются электроэнергией от собственных небольших электроустановок.

Водоснабжение района месторождения производится за счет шахтных колодцев, углубленных в четвертичные породы, и местных рек и озер.

Полезные ископаемые района представлены залежами пресноводной извести, глинами, гравийными песками и доломитами.

Месторождения девонских и безвалунных четвертичных глин находятся в Медневском, Сосницком и Шилбенском с/с, где эти глины используются для производства обыкновенного строительного кирпича.

В Логинском с/с возле Олутовы находится месторождение доломитов, которые обжигаются на известь.

Годовая производительность известкового завода 200 т. воздушной извести. Месторождения пресноводной извести найдены в Логинском с/с у Олутовы, на северном конце Вилякского озера и в Лиеннаском с/с. Наиболее крупное из них Олутовское месторождения с запасами пресноводной извести 26.000 м<sup>3</sup>. Разработка и использование месторождения пресноводной извести в районе неорганизованы.

Месторождения гравия рассеяны по всему району, но запасы их незначительны. Всего в районе зафиксировано около 35 месторождений гравия и песка: Трансиспольское - Лиеннаском с/с; Чернавское - Сосницком с/с, Плешевское и Силакалнское - Плешевском с/с; Бадновское, Увласское, Горшанское - Вецумском с/с; Свилповское - Сусайом<sup>ск</sup> с/с; Жоговское и Лашкинское - Медневском с/с; Дагуновское<sup>с</sup>, Вилжавское, Чилипинское и Кангарское - Логинском с/с; Гилипинское и Песковское - Штилбенском с/с; и другие. Запасы гравия и песка на <sup>каждом из</sup> этих месторождениях, кроме Плешевского, судя по рельефу, не превышают 100.000 м<sup>3</sup>. Гравий используется в районе, в основном, в дорожном строительстве.

### 3. Сведения о рельефе, гидросети и климате.

Район Плешевского месторождения гравийного песка расположен в пределах Восточно - Латвийской низменности и занимает почти весь северо-восточный край Лубанской равнины.

Рельеф района образован действием ледниковой аккумуляции и эрозии и сглажен послеледниковой денудацией. Он богат мелкими формами рельефа. Абсолютные отметки поверхности в районе колеблются от 80 м до 145 м. Начиная от города Виляки до южной границы района в рельефе встречаются небольшие группы моренных холмов, среди которых расположены довольно широкие ровные долины. Подобная картина наблюдается также и в северной части района. Только между Лиепной и городом Виляки расположена широкая равнина, северо-восточная часть которой сложена моренными холмами с камнями, достигающими 145 м абсолютной высоты.


Разведанное месторождение приурочено к отдельным камовым буграм с абсолютными отметками до 122,5 м. Рельеф месторождения неровный. Бугристые участки чередуются со впадинами, которые к востоку месторождения переходят в болота. К западу поверхность месторождения постепенно переходит в полого-волнистую равнину, по которой протекает река Вьда.

Ширина отдельных бургов колеблется от 100 м /III участок/ до 150 м /II участок/, длина от 100 м /III участок/ до 450 м /II участок/.

Гидрографическая сеть района месторождения представлена самой крупной рекой района Вьдой, протекающей в 180 м западнее месторождения. В 5-и км юго-восточнее месторождения протекает река Кира — правый приток реки Вьда.

Река Вьда как и многие другие мелкие реки района

входят в бассейн реки Великой.

Реки Абреновского района не судоходны из-за мелководья, <sup>часто</sup> используются  для устройства мельничных плотин.

В районе находятся также 3 небольших озера. Самое крупное из них оз. Вилякас, расположенное в 5 км южнее месторождения.

Озера в основном используются для разведения рыб.

Климат района умеренно-континентальный и по сравнению с западными районами <sup>ми</sup> Латвийской ССР характеризуется более холодной зимой и теплым летом./табл. № 1 на стр. 17/. Умеренность климата связана с циклонами, приносящими морскую воздух, который значительно смягчает континентальность климата.

Среднегодовая температура воздуха  $4,6^{\circ}\text{C}$ , самыми холодными месяцами являются январь и февраль -  $6,5^{\circ}\text{C}$ , самым теплым - июль -  $16,4^{\circ}\text{C}$ .

Первые морозы в среднем наблюдались 29 сентября, последние - 15 мая /средняя дата за многолетние наблюдения/. Продолжительность безморозного периода колеблется от 95 до 185 дней, в среднем 136 дней.

Доминирующими ветрами в районе являются ветры юго и югозападного направления.

Наиболее безветренный месяц август.

Число дней в году со штилем - 59.

Наиболее сильные ветры наблюдались в январе, со среднемесячной скоростью ветра  $4,0\text{ м/сек}$ . Среднегодовая скорость ветра  $3,4\text{ м/сек}$ .

Среднегодовое количество осадков 580 мм.

В холодный период /с ноября по март / выпадает 151 мм осадков, в теплый период /с апреля по октябрь / - 429 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле - 97 мм., наименьшее в марте - 23 мм.

Самый высокий % относительной влажности наблюдается в ноябре и декабре - 90 %, наименьший в мае - 67 %. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 82 %.

Среднее число часов солнечного сияния в году 1714. Число пасмурных <sup>р</sup>дней - 114. Наиболее <sup>ьш</sup> <sup>количество</sup> ясных <sup>дней</sup> бывает в июне, наиболее <sup>ьш</sup> <sup>количество</sup> пасмурных в декабре.

Почва замерзает в среднем до глубины 0,5 м, реже до 1 м. Отрицательные температуры в почве наблюдаются в среднем с <sup>с</sup> декабря м-ца ~~и~~ до начала апреля, /по данным метеостанции Яунгулбене 1927-1945 г./.

Высота снежного покрова по данным Куправской метеостанции /1941 - 51 г./ в среднем не превышает 20 см.

Появление снежного покрова наблюдается в начале ноября, а сход - в конце марта. Устойчивый снежный покров начинается в начале декабря, а санный путь устанавливается в середине декабря и длится до конца марта. В среднем в году число дней со снежным покровом - 114.

К л и м а т и ч е с к и е данные по многолетним наблюдениям в районе месторождения  
/ Климатологический справочник СССР, Выпуск 5 Латв. ССР 1949 г./

ТАБЛИЦА №1

Виды наблюдений	Название метеостанции и ее местонаход.	Годы наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Средняя месячная и годовая температура воздуха /°С/	Ст. Яунгулбене Ш=57°04' D=26°36' Высота 129 м	1923 - -1944	-6,5	-6,5	-2,9	3,9	10,8	14,3	16,4	14,7	10,5	5,0	-0,4	-4,5	4,6
Преобладающие направления ветров	"	1928- -1943	ЮиЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	СЗ	СЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	Ю	Ю	ЮЗ
Среднее месячное и годовое количество осадков /мм/	Ст. Куправа Ш=57°14' D=27°30' Высота 108 м	1924- -1944	25	25	23	25	46	60	97	73	69	59	43	35	580
Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха	Ст. Яунгулбене Ш=57°04' D=26°36' Выс. 129 м	1924- -1944	89	87	83	77	67	68	74	81	84	88	90	90	82
Число часов солнечного сияния	"	1927- -1944	34	67	144	187	244	272	260	228	56	72	29	21	1714
Число дней без солнца	"	"	20	13	9	3	2	2	2	2	3	13	21	24	114

#### 4. Геологическая изученность района работ.

Геологическая изученность района весьма недостаточна. Она ограничилась составлением карты коренных пород и четвертичных отложений Латвийской ССР в масштабе 1:500.000.

Литературных данных, за исключением сборника „*Latvijas zeme, daba, fauna*“, нет.

Кроме того в Абренском районе, по данным института геологии и полезных ископаемых Академии наук Латвийской ССР, имеются шесть месторождений пресноводной извести в окрестностях Лиены, Виляки и Олутовы, /Олутовское, Вилякское, Силамалское и Калванское месторождения/. Общие запасы пресноводной извести по вышеуказанным месторождениям по поисковым данным определены в 32,340 м<sup>3</sup>.

О месторождениях гравийного песка в районе никаких литературных материалов не имелось, за исключением неопубликованных данных дорожного отдела райисполкома, по которым небольшие месторождения гравийного песка встречаются по всему району. Наиболее крупные из них - Плешевское и Догундовское - были обследованы.

Геолого-разведочной экспедицией института "Латгипрогорстрой" осенью 1956 г. в Абренском районе проводились геолого-разведочные работы с целью выявления месторождения гравийного песка для обеспечения сырьем

проектируемого завода стеновых блоков.

При поисках было обследовано 7 участков и ряд гравийных карьеров района /графич.прилож. № 4/.

Выполненный объем поисковых работ характеризуется следующими данными:

Т а б л и ц а № 2

№ п. п.	В и д р а б о т	Коли- чест- во вы- рабо- ток	Едини- ца из- мере- ния	Объем
1.	Геологические обследования		объект	7
2.	Ручное ударно-вращательное бурение	14	п.м.	67,20
3.	Проходка шурфов	1	"	2,60
4.	Проходка расчисток	1	"	8,50
5.	Отбор проб <sup>для</sup> лабораторных анализов		проб	2

В результате поисков на более перспективном - Плешевском месторождении гравийного песка-была произведена детальная разведка со следующим объемом работ:

Т а б л и ц а № 3

№ п.п.	Наименование работ	Коли- чест- во вы- рабо- ток	Едини- цы из- мере- ний	Объем
1.	Ручное ударно-вращатель- ное бурение	33	п.м.	217,95
2.	Проходка шурфа	1	"	8,70
3.	Проходка расчисток	3	"	24,50
4.	Отбор проб для лаборатор- ных анализов, — определений и испытаний		проб	59
5.	Разбивка сетки выработок		точки	34
6.	Теодолитные хода		км	3,1
7.	Нивелирные хода		"	4,0
8.	Топографическая съемка		га	27,5

На Плешевском месторождении гравийный песок разрабатывался местными жителями еще давно. В послевоенное время и особенно с 1955 года началось систематическое строительство дорог, где в качестве основного материала использовался гравийный песок Плешевского месторождения. В настоящее время гравийный песок на Плешевском месторождении добывается Ушосдором МВД СССР,

а главным образом, дорожным отделом Абренского райисполкома.

Результаты проведенных геолого-разведочных работ изложены в настоящем отчете.

### III КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

В геологическом строении района принимают участие четвертичные и коренные отложения.

Под четвертичными отложениями распространены породы верхнедевонского возраста /граф. прилож. № 2/.

Наиболее древними породами являются отложения Даугавской свиты / $D_3d$  /, которые встречены только в двух пунктах - в восточной части района - возле с. Пальцево и ж.д. станции Пундури /граф.прилож. № 2/.

Даугавская свита представлена, в основном, доломитами.

Над отложениями Даугавской свиты залегает песчано-глинистая Огрская свита / $D_3e$  /. Породы Огрской свиты встречены в обнажениях по берегам более крупных рек. Местами в комплексе Огрской свиты встречены линзы доломитов и доломитовых мергелей. Последние имеют ограниченное распространение, как например, в окрестностях Олутови у хутора Кальки. Породы Огрской свиты имеют наибольшее распространение в районе /графич. прилож. № 2/.

В северо-западной части района над отложениями Огрской свиты залегает толща доломитов Бауской свиты / $D_3f_1$  / /графич.прилож. № 2/.

В районе доломиты Бауской свиты не обнажаются.

Верхнедевонские отложения покрыты сплошным пластом четвертичных отложений, состоящих из ледниковых

и послеледниковых образований.

Наиболее распространены на территории района моренные отложения Валдайского /Вюрмского/ оледнения /  $Q_{III}gl$  /. Морена представлена красновато-коричневой глиной, суглинком и супесью с гравием, галькой и валунами, изверженных и осадочных пород. Мощность моренных отложений непостоянна и колеблется от нескольких см. до 30 м. На участках распространения холмисто-моренных гряд. В донной морене местами встречаются скопления валунов магматических, реже, осадочных пород.

В северной части района распространены пески и галечники, относящиеся к флювиоглациальным отложениям /  $Q_{III}fgl$  / /граф. прилож. № 3/. К этим же отложениям относятся также озовая гряда, находящаяся в районе ст. Вещуми, у села Баднова. Значительные скопления гравия и песка содержат также камы. К последним относятся Плешевское месторождение гравийного песка, а также ряд других гравийных месторождений в районе.

Современные аллювиальные /  $Q_{IV}al$  / и озерные /  $Q_{IV}l$  / отложения развиты по долинам рек и озер.

Широко развиты в районе болотные отложения /  $Q_{III}h$  /, особенно в западной и южной частях района, где распространены заболоченные, богатые торфом, участки. Среди болотных отложений встречаются также небольшие залежи рыхлого пресноводного известняка.

## 1У. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

Плешевское месторождение занимает площадь около 27,5 га и представлено в виде трех бугров, сложенных гравийно - песчаными отложениями / граф. прилож. № 6 и 8/.

Во время проведения геолого-разведочных работ на месторождении были вскрыты горными выработками только четвертичные породы. Максимальная глубина выработок составляет 12,10 м.

Четвертичные породы месторождения относятся к отложениям голоцена и плейстоцена.

Отложения голоцена представлены почвенно-растительным слоем.

Плейстоценовые отложения месторождения представлены ледниковыми /мореной/ и флювиогляциальными отложениями. Эти отложения выделены на разрезах на основании их различного состава и текстурных особенностей.

По данным горных выработок составлен следующий геологический профиль месторождения:

		<u>Мощность в м.</u>	
		от	до
$Q_{IV}^{el}$	Почвенный слой	0,10	0,35
$Q_{III}^{gl}$	Моренный суглинок и супесь с гравием и галькой	0,00	1,00
$Q_{III}^{fgl}$	Разнозернистый прямо и косослоистый песок с гравием и галькой	1,15	11,00

Q<sub>III</sub> gl

Моренный суглинок и супесь  
с гравием и галькой, реже ва-  
лунами

&gt; 2,40

Морена на месторождении представлена красно-  
то-коричневым суглинком или супесью с гравием и галь-  
кой изверженных и осадочных пород. Вскрыта она боль-  
шинством скважин /№№ 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,  
26, 27, 28, 30, 32, 33 и др./ на глубине от 1,50 м  
/скв. № 25/ до 11,00 м /скв. № 30/.

Над моренными суглинками залегают флювиогляци-  
альные разнозернистые пески с гравием и галькой из-  
верженных и осадочных пород.

К этому типу отложений относится вся полезная  
толща месторождения.

Пески неоднородны - отдельные слои их быстро ме-  
няются, как <sup>в</sup> вертикальном, так и <sup>в</sup> горизонтальном на-  
правлении.

Контакты между отдельными слоями очень слабо  
выражены и потому на геолого-литологических разрезах  
отдельные слои этих отложений не выделялись, а объеди-  
нялись в более крупные слои со сходным гранулометри-  
ческим составом /граф. прилож. № 8/. Зерна песка и  
гравия в основном плохо окатаны, часто встречаются  
угловатые зерна.

Песок, особенно крупные его фракции, содержит  
довольно большое количество карбонатных пород и не-  
значительное количество мягких пород и слюды.

Мелкие фракции песка состоят, главным образом, из кварца.

Крупность флювиогляциальных отложений меняется от более крупных фракций, в центральных частях бугров, до более мелких, в краевых их частях, т.е. — на склонах бугров. В этом же направлении меняется содержание глинистых и пылеватых частиц. Их больше в краевых частях месторождения, а на буграх меньше.

Крупность зерен песка возрастает и с юго-востока на северо-запад и, в вертикальном направлении, снизу вверх.

Полная мощность флювиогляциальных отложений пройдена многими скважинами /№№ 18, 19, 20, и др./ и колеблется от 1,15 м /скв. № 33/ до 10,75 м /скв. № 30/.

Некоторыми скважинами, как 31 и др., толща флювиогляциальных отложений не пройдена и по этому максимальная их мощность не известна. Максимальная пройденная мощность этих отложений составляет 11,00 м /скв. № 31/.

Наибольшая мощность флювиогляциальных отложений наблюдается на вершинах бугров, где сравнительно глубоко залегают подстилающие моренные суглинки.

На северо-востоке I участка, как исключение, морена поднимается и за пределами участка, в этом же направлении, выходит на дневную поверхность.

Покрывается толща флювиогляциальных отложений почвенным слоем или мореной /скв. №№ 17, <sup>23</sup> 29, 32, 33/. В последнем случае толща флювиогляциальных отложений

выклинивается в морене. На месторождении это явление наблюдается на I участке. Мощность покрывающей морены колеблется от 0,00 до 1,00 м.

На II и III участках над флювиогляциальными отложениями морена отсутствует.

По генезису Плешевское месторождение гравийно-го песка может быть отнесено к камовым образованиям, о чем свидетельствует прямая и косая слоистость отложений песков и гравия и форма отдельных бугров.

У ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ

На Плешевском месторождении гравийного песка грунтовые воды были встречены только в 7 выработках, на разной глубине в зависимости от рельефа / текст. приложение № 3/.

На I участке грунтовые воды вскрыты 3-мя скважинами № 18, 30, 31, на глубине 9,50, 11,10 и 10,30 м. В скважине № 18 и 30 грунтовые воды зафиксированы в подстилающих <sup>породах</sup> над моренными суглинками. Относительные отметки установленного <sup>кв</sup> уровня воды в скважине № 18 - 106,75 м, а в скважине № 30 - 105,04 м, а соответствующие отметки подошвы полезной толщи - 107,25 и 105,14 м.

В скважине № 31 грунтовые воды встречены на глубине 10,30 м, в слое крупнозернистого песка. Учитывая то, что за полезную толщу принят слой гравийного песка, залегающий выше уровня грунтовых вод, <sup>то</sup> слой крупнозернистого песка в скважине № 31, находящийся под водой, при подсчета запасов не учитывался.

На II участке грунтовые воды встречены в 2-х скважинах - № 37 и 39 на глубине 5,05 и 3,00 м, с относительными отметками 105,19 и 104,97 м. В скважине № 37 грунтовые воды находятся в подстилающем - тонкозернистом песке, а скважина № 39 добурена только до уровня воды.

На III участке уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 9,30 и 8,70 м двумя скважинами № 45 и 46, которые добурены только до уровня воды.

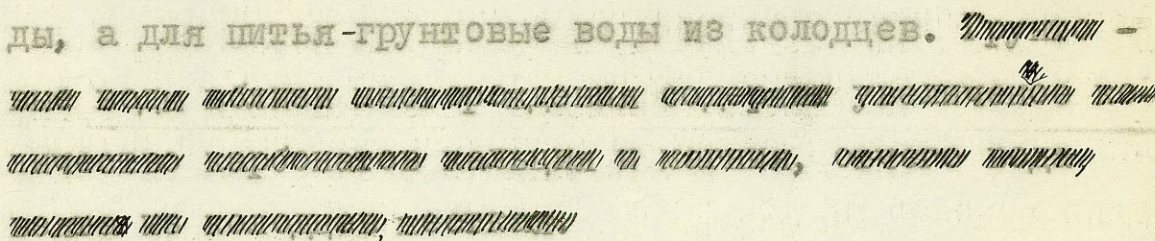
Наивысшие относительные отметки уровней грунтовых вод наблюдаются на II участке /104,97 и 105,19 м/ и в южной части I участка /106,75/, к северо-западу они постепенно понижаются. На III участке уровень грунтовых вод находится <sup>на</sup> отметке 103,3 м. Колебания уровней грунтовых вод на участках частично зависят от неровной поверхности водонепроницаемого слоя моренной глины и суглинков, частично от рельефа месторождения. Общее понижение уровня грунтовых вод на северо-запад связано с понижением рельефа в этом направлении и близостью реки Вяды. Река Вяда, примыкающая к месторождению с северо-запада, значительно осушает окрестности.

Уровень воды в реке Вяде находится значительно ниже уровня грунтовых вод на месторождении. Разница между относительными отметками наивысшего уровня грунтовых вод на месторождении и уровня воды в реке Вяде составляет 7,50 м. Учитывая общее понижение рельефа на северо-запад и падение в этом же направлении уровней грунтовых вод, можно предполагать, что, как грунтовые воды, так и атмосферные осадки не будут мешать разработке месторождения.

Исключена также возможность заполнения — атмосферными осадками будущих карьеров, так как хорошие фильтрационные свойства полезного ископаемого будут

способствовать быстрой инфильтрации осадков до уровня грунтовых вод.

Следует отметить, что бурение скважин и замеры уровня грунтовых вод производились осенью в сентябре и октябре м-це при высоком уровне стояния грунтовых вод.

Проектируемый завод стеновых блоков для технического водоснабжения может употреблять воды реки Вяды, а для питья - грунтовые воды из колодцев. 

## VI МЕТОДИКА ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Несмотря на довольно широкое распространение в районе песков и гравия, точных сведений о нахождении месторождения не имелось. Ввиду чего геолого-разведочным работам предшествовало поисково-рекогносцировочное обследование перспективных участков. Во время поисково-рекогносцировочного обследования производился сбор сведений от организаций, осмотр естественных и искусственных обнажений, опрос местного населения и заложение выработок в наиболее перспективных участках. В период поисков были произведены работы на целом ряде участков: Кангарском, Дагуновском, Бадновском, Увласском, Горшанском, Силакалнеком и Плешевском, где задавались одиночные скважины и скважины по линиям, направления которых выбраны, руководствуясь, в основном, геологическим строением и геоморфологическими признаками поисковых участков /граф. прилож. № 4/.

Помимо того было обследовано ряд <sup>за</sup>брошенных <sup>старых</sup> гравийных карьеров, где в связи с отсутствием кондиционного полезного ископаемого выработки не были заданы.

Поисковые работы на вышеуказанных участках, за исключением Плешевского и Дагуновского, показали очень ограниченное распространение гравийного песка.

Всего при поисках пройдено ударно-вращательным способом 14 скважин, ручного бурения  $\phi$  127 мм, общим метражом 67,20 п.м. с креплением стенок скважин на всю глубину. Кроме того на Горшанском поисковом участке

была пройдена одна расчистка в объеме  $4,25 \text{ м}^3 - 8,50$  п.м, а на Дагуновском участке один шурф сечением  $2,5 \text{ м}^2$  с креплением стенок, общим метражом  $2,60$  п.м.

По выработкам из каждой литологической разновидности пород отбирались геологические образцы.

Все выработки документировались.

Кроме того, на Дагуновском поисковом участке из 2-х скважин были отобраны 2 пробы на определение гранулометрического состава, пылеватости и глинистости /текст.прилож. NN: 4 и 5/.

На этом участке, как это видно по данным буровых скважин, шурфа и анализов, распространены мелкозернистые глинистые пески /скв. № 4/ в восточной части участка, и крупный гравий с галькой /скв. № 5 и ш № 1/ в западной части участка.

Ввиду этого, что гравийный песок на Дагуновском поисковом участке не отвечает промышленным требованиям по изготовлению стеновых блоков /глинистый/, дальнейшие геолого-разведочные работы на данном участке были прекращены.

Результаты поисковых работ показали, что наиболее перспективным является Плешевский участок, расположенный в северной части района. Он обладает сравнительно большими кондиционными запасами гравийного песка, чем другие обследованные участки, и находится в лучших транспортных условиях.

Для выявления площади распространения гравийного песка на выбранном месторождении осматривались обна-

жения в двух карьерах, где было пройдено и задокументировано 3 расчистки в объеме  $11,50 \text{ м}^3 - 24,50 \text{ п.м.}$ , после чего по <sup>б</sup>сетке <sup>прямоугольной</sup>  $100 \times 50 \text{ м}$  были пройдены скважины ручным ударно-вращательным способом.

В дальнейшем сеть выработок сгущалась <sup>до  $50 \times 50 \text{ м}$</sup>  с учетом соблюдения соотношения запасов категорий  $A_2$ , B и  $C_1$  на основании инструкции классификации запасов месторождений твердых полезных ископаемых от 1953 г.

Методика производства геолого-разведочных работ Плешевского месторождения гравийного песка была принята соответственно типу /4/ и группе /III/ месторождений, указанных в инструкции по применению классификации запасов к месторождениям строительных песков от 28 XI 1941 г.

Основным видом геолого-разведочных выработок были приняты скважины ручного ударно-вращательного бурения. Учитывая грубозернистость полезного ископаемого и его рыхлое состояние, диаметр скважин был выбран достаточно большой - 147 мм, при чем одновременно с бурением производилась крепление стенок скважин обсадными трубами на всю глубину проходки. Всеми скважинами была вскрыта толща полезного ископаемого полностью или до уровня грунтовых вод с углублением в подстилающий слой. Величина забурки не превышала 0,30 м, что дало возможность с достаточной точностью установить границы литологических разностей. Выход <sup>керн</sup> при бурении составлял 100 %. В <sup>о</sup> процессе бурения скважин велась послойная документация пород по <sup>о</sup>свежевынутым образцам. Извлеченный кер-

новой материал укладывался в специальные ящики.

Всего на месторождении площадью 27,5 га пробурено 33 скважины общим метражом 217,95 п.м. Глубина скважин колеблется от 2,20 м /скв. № 25/ до 12,10 м /скв. № 18/, в среднем 6,60 м и зависит от глубины вскрытия подстилающих пород - моренных суглинков или пылеватого и глинистого песка, и от глубины уровня грунтовых вод /скв. № 39 и 45/. Исключение составляет скв. № 17, оставленная на контакте с моренным суглинком и не добуренная по техническим причинам /граф. прилож. № 8/.

Как уже было сказано выше, месторождение состоит из трех участков, расположенных на 3-х отдельных буграх.

Участок для подсчета запасов по категории  $A_2 + B$  был выбран на бугре у действующего карьера, как наиболее выгодный.

В связи непостоянством состава полезного ископаемого и рельефом расстояния между выработками были приняты не более 50 м, и для категории  $C_1$  не более 100 м. Ввиду недостаточных запасов полезного ископаемого на этом участке геолого-разведочные работы были продолжены на II участке - южнее и на III участке севернее I участка.

Вокруг бугров простирается низменность со слабо выраженным рельефом. Из-за этого сетка выработок разбивалась на каждом участке отдельно и также отдельно были проведены контуры подсчета запасов.

При разбивке сетки выработок использовался экер и 20-ти метровая стальная мерная лента. Устья пробуренных скважин закреплялись деревянными столбами с указанием № выработки. Для отбора лабораторно-технологической пробы и контроля данных бурения в центральной части I участка был пройден шурф сечением  $2,5 \text{ м}^2$ . Стенки шурфа крепились досками.

С целью изучения гидрогеологических условий месторождения в процессе бурения и после окончания проходки скважин замерялись появившийся и установившийся уровни воды.

По окончании геолого-разведочных работ производилась тахеометрическая съемка месторождения. Для планово-высотной привязки проложены теодолитный и нивелирный ходы. План месторождения составлен в масштабе 1:1000, с сечением <sup>рельефа</sup> горизонтальными через 0,5 м. Координаты и высотные отметки были приняты условные.

Для изучения качества полезного ископаемого из разведочных скважин отбирались пробы для лабораторных анализов и определений.

Опробованию подвергались все положительные скважины детальной разведки, в которых мощность полезной толщи более 1,00 метра.

Ввиду небольшой мощности отдельных слоев на месторождении и в соответствии с требованиями эксплуатационных работ, пробы были отобраны поинтервально.

Интервал опробования колеблется от 1,15 м /скв. № 30 и 33/ до 5,00 м /скв. № 18 и 30/ в среднем 3,54 м.

Всего из скважин отобрано 53 пробы.

Определения веса проб производились пропорционально мощности каждого прослоя. Таким образом, каждая проба составлялась из нескольких навесок, вес которых определялся по формуле:

$$v = \frac{m \cdot B}{M}, \text{ где}$$

v — вес навески отдельного прослоя

m — мощность прослоя

B — общий вес пробы, равный 2 кг

M — интервал опробования.

Навески отдельных прослоев сокращались квартованием.

В пробу были включены небольшие прослои некондиционных песков и супеси, которых при эксплуатации месторождения невозможно отделить.

Для лабораторно-технологических испытаний, определения гранулометрического состава, глинистости, пылеватости, органических примесей, пористости, объемного и удельного веса, из шурфа было отобрано 2 пробы, по 50 кг каждая.

Пробы из шурфа отбирались бороздой <sup>10 × 8 см</sup> поинтервально по двум противоположным стенкам шурфа. Длина каждого интервала 4,00 м. Кроме того, из 2-х расчисток, пройденных в действующем карьере, были отобраны 4 пробы на определение гранулометрического состава и глинистости.

Всего на Плешевском месторождении было отобрано 59 проб для следующих анализов и определений:

1. Гранулометрический состав на ситах - 59 определений
2. Содержание глинистых и пылеватых частиц определено методом декантации-59 -"-
3. Содержание органических примесей определено калориметрическим способом-12 -"-
4. Определение петрографического состава-10 -"-
5. Определение химического состава -10 -"-
6. Определение об'емного веса - 2 -"-
7. Определение удельного веса - 2 -"-
8. Определение пористости - 2 -"-
9. Лабораторно-технологические испытания-2 -"-

Кроме того 11 проб подвергалась контрольным анализам на определение гранулометрического состава, глинистости и пылеватости.

УИИ КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗНОГО  
ИСКОПАЕМОГО

Качественная характеристика полезного ископаемого Плешевского месторождения основывалась на данных макроскопических определений и лабораторных анализов и испытаний проб, отобранных в полевых условиях.  
/текст.прилож. № 4/.

Полученные данные определений, анализов и испытаний сопоставлены с требованиями временной инструкции и временными технологическими условиями и др.  
/список использован.литерат. №№ 1, 2, 11./

Требования инструкции для сырья на производство стеновых блоков следующие:

1/ для производства блоков, как заполнитель, пригоден строительный песок различного гранулометрического состава при условии, что предельная величина гравия в песке не превышает диаметра 15 мм. Наиболее употребляем для изготовления блоков является крупный песок, так как в этом случае расходуется меньше извести, чем при применении мелкого песка, <sup>Последний</sup> в свою очередь вызывает затруднения гидротации <sup>3</sup> извести и плотной формовки.

Мелкозернистый песок рекомендуется применять только в сочетании с крупным заполнителем.

2/ Песок с содержанием глины до 10 % годен для производства блоков естественного твердения. При содержании в песке более 10 % глины песок может применяться -

ся только при пропаривании в специальных камерах.

3/ Щебень или гравий, добавляемые к песку для изготовления блоков, не должны содержать пыли, глинистые и рыхлых распадающихся частиц. Крупность зерен щебня и гравия не должна превышать 15 мм. в диаметре.

4/ Желательное значение в песке имеет содержание  $\text{SiO}_2$ , поскольку в процессе гидротации блоков происходит растворение кремнезема на поверхности зерен заполнителя. Растворенный кремнезем вместе с известью образует вяжущее.

### 1. Гранулометрический состав

Полезное ископаемое Плешевского месторождения по визуальному определению состоит из разнозернистого песка с гравием и галькой изверженных и осадочных пород.

Полезная толща месторождения отличается невыдержанностью слоев и неоднородностью состава.

В лаборатории гранулометрический состав, пылеватость и глинистость определены по 59 пробам из 36 <sup>выработок</sup>  
/текст.прилож. № 4/

Ввиду того, что полезное ископаемое содержит незначительное количество гальки, пробы были взяты

в естественном составе без предварительного отсеивания.

Гранулометрический состав проб определялся на ситах с диаметром отверстий 15,5 ; 1, 2; 0,3; 0,15 мм.

Количество глинистых и пылеватых частиц определялось способом декантации.

Поскольку разработка месторождения будет производиться без выделения отдельных слоев, то на основании анализов отдельных проб определен средневзвешенный гранулометрический состав полезной толщи по каждой скважине. Состав вычислен методом средневзвешенного по мощностям отдельных проб по следующей формуле:

$$C_{\text{ср}} = \frac{c_1 m_1 + c_2 m_2 + c_3 m_3 + \dots + c_n m_n}{m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_n},$$

где  $C_{\text{ср}}$  - средний % содержания фракции

$c_1 c_2 c_3 \dots c_n$  - % содержания фракции отдельных проб.

$m_1 m_2 m_3 \dots m_n$  - мощность соответствующих проб.

По этой формуле вычислен средний гранулометрический состав полезной толщи по участкам) всему месторождению /текст. прилож. № 6/.

Из полученных данных средневзвешенного гранулометрического состава видно, что на месторождении полезная толща в естественном состоянии содержит:

Таблица № 4

Наименование пород.	Размер фракции в мм	Гранулометрический состав в % к весу		
		от	до	в среднем
1	2	3	4	5
<u>I участок</u>				
Крупный гравий с галькой	> 15	0,00	25,97	11,23
Гравий	15-5	2,10	37,15	24,04
Песок крупнозернистый	5-1,2	3,10	40,00	31,24
" среднезернистый	1,2-0,3	2,40	35,50	18,28
" мелкозернистый	0,3-0,15	0,85	46,60	10,38
" тонкозернистый	< 0,15	0,40	45,80	4,83
В том числе глинистых и пылеватых частиц	< 0,05	0,00	5,70	1,06
<u>II участок</u>				
Крупный гравий с галькой	> 15	0,00	28,60	7,50
Гравий	15-5	1,90	33,70	18,22
Песок крупнозернистый	5-1,2	4,80	21,40	13,00
" среднезернистый	1,2-0,3	3,80	43,00	22,40
" мелкозернистый	0,3-0,15	13,50	71,00	31,15
" тонкозернистый	< 0,15	4,30	41,60	12,73
В том числе глинистых и пылеватых частиц	< 0,05	0,40	6,56	3,51
<u>III участок</u>				
Крупный гравий с галькой	> 15	5,28	14,08	10,28

I	2	3	4	5
Гравий	15-5	7,97	25,57	13,80
Песок крупнозернистый	5-1,2	10,98	20,00	14,74
" среднезернистый	1,2-0,3	12,30	32,11	20,93
" мелкозернистый	0,3-0,15	12,31	33,40	24,40
" тонкозернистый	< 0,15	11,74	20,33	15,85
В том числе глинистых и пылеватых частиц	< 0,05	2,81	8,50	5,50
<u>п о м е с т о р о ж д е н и ю</u>				
Крупный гравий с галькой	> 15	0,00	28,60	10,14
Гравий	15-5	1,90	37,15	19,66
Песок крупнозернистый	5-1,2	3,10	40,00	23,98
" среднезернистый	1,2-0,3	2,40	43,00	19,74
" мелкозернистый	0,3-0,15	0,85	71,00	17,87
" тонкозернистый	< 0,15	0,40	45,80	8,61
В том числе глинистых и пылеватых частиц	< 0,05	0,00	8,50	2,40

Из приведенной таблицы видно, что гравийный песок месторождения в естественном состоянии содержит гальки и крупного гравия в среднем 10,14 %. Наименьшее содержание фракции крупнее 15 мм в полезной толще II участка - 7,50%; наибольшее на I участке - 11,23 %./средние числа/ По временной инструкции фракции диаметром крупнее 15 мм являются вредной примесью, так как они могут заклинить станок при формовке блоков и вызвать его поломку или

получение бракованных неуплотненных блоков.

В связи с этим гравийный песок Плешевского месторождения может быть использован для производства блоков только после удаления фракции  $d > 15$  мм путем просеивания.

Основная масса полезного ископаемого состоит из фракции диаметром 5-1,2 мм, содержание которой на месторождении колеблется в широких пределах от 3,10 до 40,0 % /средние числа/. Наибольшее количество <sup>этой</sup> фракции на I участке, в среднем - 31,24 %, наименьшее на II участке, в среднем - 13,00.

Количество глинистых и пылеватых частиц на месторождении также колеблется в довольно широких пределах - от 0,00 до 8,50 %. Среднее содержание глинистых и пылеватых частиц на месторождении составляет 2,40 %. Наименьшее количество этих частиц содержит полезная толща I участка - 1,06, наибольшее - полезная толща III участка - 5,50 %.

Содержание глинистых и пылеватых частиц на месторождении незначительное и не превышает указанный во временной инструкции предел - 10 %.

Для контроля лабораторных работ на месторождении было отобрано 11 проб из 7 скважин на гранулометрический анализ и определение содержания глинистых и пылеватых частиц.

Эти пробы были отправлены в лабораторию с указанием шифра, но без номеров проб, скважин и интервалов отбора проб.

Результаты контрольных анализов показаны в тек-

стовом приложении № 8.

При сравнении результатов контрольных анализов с результатами основных проб замечается незначительное различие - от 0,05 до 0,30<sup>в</sup>, средн. 0,16 %. Следовательно можно сделать вывод, что данные анализы являются достаточно точными и приемлемы для характеристики полезного ископаемого и учета запасов.

## 2. Петрографический, химический состав и содержание органических примесей.

Петрографический состав гравийного песка Плевневского месторождения был определен макроскопически уже в полевых условиях. По макроскопическому определению было видно, что гравийный песок, главным образом, состоит из кварца и полевого шпата, а галька из изверженных и карбонатных пород.

Для более полной характеристики полезного ископаемого произведено 10 петрографических анализов по 5 скважинам /текст.прилож. № 9/.

По данным анализов гравийный песок состоит, главным образом, из кварца, полевого шпата и карбонатных пород с незначительной примесью аксессуарных минералов, слюды и мягких пород - мергелей и песчаников. Выветренных пород анализы /кроме одного случая/ не указывают /текст.прилож. № 9/.

Средний петрографический состав по отдельным фракциям показан в нижеследующей таблице:

Размеры фракций в мм	Петрографический состав в % /миним., максим. и средн./				
	Твердые породы		Мягкие породы		
	Химический стойкие магматические породы	Химически нестойкие карбонатные породы	Выветренные породы маргели, песчан.	С л ю д а	
1	2	3	4	5	
			I-й участок.		
> 15	0,00 - 77,10 32,90	22,90 - 100,00 67,10	-	-	
15-5	12,40 - 46,70 29,88	47,20 - 78,00 64,85	0,00 - 9,60 5,32	-	
5-1,2	28,40 - 65,80 51,62	34,20 - 42,00 37,58	0,00 - 34,80 10,80	-	
1,2-0,3	66,50 - 96,00 77,17	4,00 - 24,60 16,47	0,00 - 9,50 6,36	-	
0,3-0,15	56,10 - 98,00 71,77	1,20 - 43,00 26,67	-	0,80 - 3,00 1,56	
< 0,15	14,90 - 36,30 26,12	52,90 - 81,40 68,88	-	2,00 - 10,80 5,00	
			II-й участок.		
> 15	58,30	41,70	-	-	
15-5	27,80	72,20	-	-	
5-1,2	55,00	43,50	1,50	-	
1,2-0,3	90,50	9,00	0,50	-	
0,3-0,15	95,10	4,90	-	-	
< 0,15	63,50	31,00	-	5,50	
			III-й участок.		
> 15	0,00 - 34,30 17,15	65,70 - 100,00 82,85	-	-	
15-5	28,80 - 44,40 34,27	42,50 - 59,10 52,17	0,70 - 28,70 18,56	-	

1	Сум стоим.	Сум цесоб	Вычеты	Сумма
5 - 1,2	41,30 - 62,00 49,10	28,50 - 36,00 28,93	2,00 - 32,50 21,97	-
1,2 - 0,3	46,50 - 94,50 69,17	5,50 - 26,00 18,17	0,00 - 27,50 12,50	0,00 - 0,5 0,16
0,3 - 0,15	90,50 - 96,50 94,00	3,50 - 9,50 6,00	-	-
< 0,15	41,50 - 82,90 67,97	15,10 - 50,50 28,03	-	2,00 - 8,00 4,00
по месторождению.				
> 15	0,00 - 77,10 32,22	22,90 - 100,00 67,78	-	-
15-5	12,40 - 46,70 30,96	42,50 - 78,00 61,78	0,00 - 28,70 7,26	-
5-1,2	28,40 - 65,80 51,20	23,50 - 43,50 35,58	0,00 - 34,80 13,22	
1,2 - 0,3	46,50 - 96,00 76,10	4,00 - 26,00 16,23	0,00 - 27,50 7,62	0,00 - 0,5 0,05
0,3 - 0,15	56,10 - 98,00 80,77	1,20 - 43,00 18,29	-	0,00 - 3,00 0,94
< 0,15	14,90 - 82,90 42,41	15,10 - 81,40 52,84	-	2,00 - 10,80 4,75

Из таблицы видно, что крупный гравий и галька / фракция  $\phi > 15$  мм / в основном состоит из карбонатных пород, представленных доломитами и известняками / 67,78%, меньше из изверженных пород / 32,22 %/. Наибольшее количество карбонатных пород эта фракция содержит на III участке - 82,85 %, наименьшее - на II участке - 41,70 %.

В песке доминируют изверженные породы и их минералы - кварца и полевой шпат. Наибольшее количество изверженных пород и их минералов находится в средне и мелкозернистом песке / фракции  $\phi 1,2 - 0,15$  мм /, который, в основном, представлен кварцем.

В гравии / фракция  $\phi 15 - 5$  мм / больше половины карбонатных пород - 61,78 % / среднее по месторождению /. Мягкие породы, в основном, мергели в крупнозернистом песке составляют в среднем по месторождению 13,22 %. Гравий и среднезернистый песок содержит мягких пород меньше - 7,26 - 7,62 %.

Слюда фиксируется только в средне-, мелко- и тонкозернистом песке. В первой фракции количество слюды незначительно и встречено только на III участке, где составляет, в среднем, 0,16 %. Мелкозернистый песок слюды содержит, в среднем, 0,94 %. Отсутствует она в этой фракции на II и III участках. Наибольшее количество слюды содержит фракция  $\phi < 0,15$  мм. В этой фракции среднее содержание слюды составляет 4,75 %.

Анализ петрографического состава по фракциям не

дает фактического отношения пород и минералов во всей пробе. Поэтому вычислен средний петрографический состав по отдельным пробам методом средневзвешенного с учетом процентного содержания каждой фракции /текст. прилож. № 10/.

Петрографический состав по отдельным пробам колеблется в следующих пределах:

Т а б л и ц а № 6

Наименование пород	Петрографический состав в %		
	от	до	в среднем
I	2	3	4
<u>I участок</u>			
Химически стойкие породы	28,80	60,79	50,17
" нестойкие "	33,86	57,34	43,82
Мягкие "	1,89	13,73	5,74
Слюда	0,05	0,60	0,27
<u>II участок</u>			
Химически стойкие породы	-	-	72,70
" нестойкие "	-	-	26,56
Мягкие "	-	-	0,42
Слюда	-	-	0,32
<u>III участок</u>			
Химически стойкие породы	52,37	83,02	72,26
" нестойкие "	11,56	45,44	24,24
Мягкие "	1,74	4,73	2,98
Слюда	0,42	0,69	0,52
<u>По месторождению</u>			
Химически стойкие породы	28,80	83,02	59,05
" нестойкие "	11,56	57,34	36,22
Мягкие "	0,42	13,73	4,33
Слюда	0,05	0,69	0,35

По данной таблице видно, что полезная толща разведанного месторождения состоит, в основном, из твердых пород, как из химически стойких, так и из химически нестойких. Эти породы на месторождении составляют, в среднем, 95,27 %. Мягкие породы, которые в полезной толще, в среднем, 4,38 %, встречаются в виде мергелей и песчаников.

Содержание слюды в полезной толще очень незначительно и, в среднем, составляет 0,35 %.

Инструкциями по производству стено<sup>В</sup>вых блоков специальных требований к петрографическому составу для сырья не дано.

По содержанию слюды гравийный песок месторождения <sup>о</sup>соответствует требованиям ГОСТ'а 2781-50.

Для определения химического состава гравийного песка месторождения были произведены 10 сокращенных химических анализов по пробам из 5 скважин / текст. прилож. № 11/.

Средний химический состав гравийного песка указан в нижеследующей таблице:

Т а б л и ц а № 7

Наименование компонентов	Содержание компонентов в %		
	от	до	среднее
I	2	3	4
<u>I у ч а с т о к</u>			
Потери при прокаливании	10,60	22,54	18,10
SiO <sub>2</sub>	40,32	66,54	49,32
R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7,76	9,30	8,70

I	2	3	4
CaO	11,08	21,81	17,93
MgO	3,07	6,15	4,80
Собщ. <sup>в</sup> пересчете на SO <sub>3</sub>	0,03	0,08	0,05
Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O	0,66	1,87	1,10
<u>II участок</u>			
Потери при прокаливании	-	-	5,36
SiO <sub>2</sub>	-	-	80,82
R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	-	5,76
CaO	-	-	5,92
MgO	-	-	1,56
Собщ. в пересчете на SO <sub>3</sub>	-	-	0,03
Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O	-	-	0,55
<u>III участок</u>			
Потери при прокаливании	4,60	14,06	7,98
SiO <sub>2</sub>	58,28	83,36	74,63
R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,80	8,32	6,05
CaO	4,94	13,69	8,02
MgO	1,51	4,26	2,44
Собщ. в пересчете на SO <sub>3</sub>	0,06	0,09	0,07
Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O	0,49	0,30	0,81
<u>по месторождению</u>			
Потери при прокаливании	4,60	22,54	13,79
SiO <sub>2</sub>	40,32	83,36	60,06
R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,80	9,30	7,61
CaO	4,94	21,81	13,76
MgO	1,51	6,15	3,77
Собщ. в пересчете на SO <sub>3</sub>	0,03	0,09	0,06
Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O	0,49	1,87	0,95

Так из вышеприведенной таблицы видно, основным компонентом полезной толщи является  $\text{SiO}_2$ , содержание которого колеблется от 49,32 % на I участке до 80,82 % на II участке, а в среднем по месторождению составляет 60,06 %. Содержание  $\text{SiO}_2$  приблизительно соответствует химически стойким породам петрографического анализа.

Преобладающее количество  $\text{SiO}_2$  в полезной толще будет положительно влиять на производство стеновых блоков, поскольку  $\text{SiO}_2$  является желательной составной частью сырья.

Содержание  $\text{CaO}$ , в среднем, составляет 13,76 %.

В незначительном количестве полезная толща содержит сернистые и серо<sup>Н</sup>кислые соединения, в среднем, 0,06 %. Последние не вредны, так как в качестве добавки при изготовлении стеновых блоков употребляется гипс /  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  /, в состав которого входит  $\text{SO}_3$ .

На месторождении было отобрано 12 проб на определение содержания органических примесей по методу окрашивания 3 % раствором едкого натра. / текст. прилож. № 5/.

По лабораторным данным видно, что все пробы гравийного песка, как из верхних, так из нижних слоев полезной толщи, соответствуют эталону, т.е. цвет жидкости над песком имеет окраску не темнее светло-желтой. Из этого следует, что загрязнение гравийного песка органическими примесями незначительно.

Произведенное определение имеет иллюстративный характер, поскольку содержание органических примесей

не влияет на производство стеновых блоков, а наоборот, их добавляют к массе в качестве замедлителя.

### 3. Физические свойства.

Для характеристики физических свойств гравийного песка Плешевского месторождения определены объемный и удельный веса, пористость по 2-м пробам, отобраным из шурфа № 2 на I участке. Эти пробы характеризуют полезную толщу на всю ее мощность.

Верхний слой полезной толщи в интервале 0,20 - 4,20 м характеризуется следующими данными:

объемный вес	-	1,60
удельный "	-	2,67
пористость	-	40,10 %.

Нижний слой в интервале 4,20 - 8,20 м -

объемный вес	-	1,70
удельный "	-	2,69
пористость	-	36,80 %.

Удельный вес полезного ископаемого весьма постоянный и, в среднем, для полезной толщи составляет 2,68.

Наибольший объемный вес и пористость присущи верхнему слою и, в среднем, для полезной толщи соответственно составляют 1,65 и 38,45 %.

В требованиях к качеству сырья для изготовления стеновых блоков ни объемный, ни удельный веса, а также пористость конкретно не указаны.

Однако пористость имеет большое значение, так как по ней вычисляется расход извести для производства пустотелых стеновых блоков.

Пористость гравийного песка Плешевского месторождения является небольшой и колеблется в пределах между 35 и 45 %.

#### 4. Технологическая характеристика.

С целью определения пригодности гравийного песка Плешевского месторождения в качестве заполнителя для изготовления стеновых блоков, из шурфа № 2 в центральной части месторождения были отобраны бороздой 2 поинтервальные пробы в естественном состоянии на лабораторно-технологические испытания /текст.прилож. № 12/.

Испытания проводились в Центральной лаборатории МГСС Латв. ССР в соответствии с современной инструкцией.

В основу расчетов была принята проектируемая марка стеновых блоков " 35 " , что соответствует сопротивлению сжатию кубиков  $100 \text{ кг/см}^2$ .

Лабораторным испытаниям подвергались обе пробы отдельно, а также смесь обеих проб. Смесь этих 2-х проб характеризует полезную толщину в полной ее мощности и поэтому ограничимся рассмотрением данных этой пробы /текст.прилож. №12/.

По гранулометрическому составу проба содержит:

Фракции $d > 15$ мм	12,0 %	среднее по месторожд.	10,1 %
" " 15-5 мм	41,3 %	" " "	19,7 %
" " 5-1,2 мм	30,5 %	" " "	24,0 %
" " 1,2-0,3 мм	14,6 %	" " "	19,7 %
" " 0,3-0,15 мм	1,5 %	" " "	17,9 %
" " $< 0,15$ мм	0,1 %	" " "	8,61 %

В том числе глинистых и пылеватых частиц

0,0 % " " " 2,4 %

По средней крупности гравийный песок шурфа немно- го крупнее, чем средний по всему месторождению. Фракции  $d > 15$  мм только 1,9 % больше, чем в среднем по месторождению. Также небольшую разницу указывает количество содержания глинистых и пылеватых частиц, которых вовсе не оказалось в шурфе, а в среднем по месторождению их - 2,4 %.

Технологические испытания проводились следующим образом:

пористость проб определялась на вибростоле после трамбовки, после чего вычислялся состав смеси в зависимости от проектируемой марки блоков. Комовая негашенная известь для испытания была взята из Иерикского месторождения доломитов с активностью 85 %.

Песок смешивался с вибромолотой негашеной известью и водой. В шихту добавлялась в качестве замедлителя скорости схватывания сульфито-спиртовая барда. Затем на вибропресующем станке были изготовлены опытных кубиков раз -

мером 7 X 7 X 7 см, которые после 30 - ти дневного твердения в естественных условиях испытывались на сопротивление сжатию (3 кубика) в воздушно - сухом состоянии и (3 кубика) на сопротивление сжатию после водопоглощения. Раздавливание произведено гидравлическим прессом.

Результаты испытаний показали, что все кубики в сухом состоянии выдержали марку " 35 ", соответствующую сопротивлению сжатию  $> 100 \text{ кг/см}^2$  /текст. прилож. № 12 /.

Кубики в водонасыщенном состоянии имеют сопротивление сжатию равное  $93,8 \text{ кг/см}^2$ .

3 кубика были испытаны на морозостойкость в морозильной камере после 15 циклов попеременного замораживания и оттаивания. ~~///~~ на кубиках никаких повреждений и изменений не оказалось.

Результаты технологических испытаний показали, что гравийный песок Плешевского месторождения соответствует технологическим требованиям по производству стеновых блоков марки " 35 ".

Полузаводские испытания гравийного песка Плешевского месторождения согласно инструкции и требованиям МПСМ к известково-песчаным стеновым блокам не предусмотрены.

Так как производство известково-песчаных стеновых блоков в Латвийской ССР находится пока в стадии экспериментирования, и из-за отсутствия дополнительных средств, Райпромкомбинат Абренского района от

испытании гравийного песка в полужаводском масштабе  
отказался /текст.прилож. № 13/.

УИИ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Плешевское месторождение представляет собой 3 небольших бугра /3 участка/ отлого понижающихся в западном направлении.

Разность относительных отметок поверхности месторождения составляет около 15 м. / наивысшая 122 м, наименьшая -107 м / графич.прилож. № 6 /.

Вскрыша на месторождении представлена растительным слоем, супесью, глинистым и пылеватым песком, а иногда и моренным суглинком с гравием и галькой. Мощность вскрыши колеблется от 0,10 до 1,30 м, в среднем, 0,35 м. На I участке мощность вскрыши в среднем составляет 0,43 м.

На II участке мощность вскрыши в среднем составляет 0,24 м, а на III участке -0,30 м.

В связи с тем, что мощность вскрыши на месторождении в среднем небольшая, то вскрыше<sup>ны</sup> работы целесообразно производить при помощи скрепера или бульдозера<sup>в</sup>, в направлении от более высоких мест на пониженные, используя естественные уклоны отдельных бугров.

Вскрышные породы представлены породами II и III категории трудности.

Отношение мощности вскрыши к полезной толще составляет 1 : 16,7.

На основании указанного отношения мощности вскрыши к полезной толще, а также небольшой мощности вскры-

ши, разработка полезного ископаемого будет проводиться <sup>бу</sup> открытым способом.

Полезная толща месторождения представлена рыхлым разнозернистым песком с гравием и галькой.

Мощность полезной толщи колеблется от 1,15 м до 10,75 м, в среднем - 5,84 м.

На I участке средняя мощность полезной толщи составляет 6,15 м, на II участке - 4,52 м. и на III участке - 8,58 м.

Полезная толща неоднородна и ее состав изменяется как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях, что видно по анализам гранулометрического состава.

По своему гранулометрическому составу полезная толща на отдельных участках месторождения различна.

Ввиду чего при разработке месторождения следует применять такой способ работ, при котором гравийный песок, взятый из разных глубин был бы перемешан.

Разработку полезной толщи целесообразно проводить механизированным способом с применением /ввиду небольшой суточной потребности завода/ малой механизации. Наиболее выгодно добычу гравийного песка произвести одноковшовым экскаватором или скрепером таким способом <sup>можно</sup> достигнуть большего смешения материала.

Ввиду значительной мощности полезной толщи до 10,75 м /скв. № 30/ разработку месторождения целесообразно проводить в некоторых местах двумя уступами,

в зависимости от мощности полезной толщи.

Породы полезной толщи отвечают II категории трудности.

Подшва полезной толщи находится над уровнем вод реки Вьда, куда легко можно отвести грунтовые воды, встреченные в ряде скважин на месторождении.

Из вышеприведенного видно, что месторождение находится в благоприятных гидрогеологических условиях.

## IX ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ

Подсчет запасов Плешевского месторождения гранулированного песка произведен по промышленным категориям  $A_2 + B + C_1$ , основываясь на результатах проведенных полевых работ и лабораторных анализов и испытаний.

При подсчете запасов использован топографический план месторождения в масштабе 1:1000 и данные 37 горных выработок.

Густота сетки разведочных выработок соответствует требованиям инструкции по применению классификации запасов по месторождениям строительных песков /1941 г./ и позволяет производить подсчет запасов по категориям  $A_2$ ,  $B$  и  $C_1$ . Расстояния между выработками ввиду значительных изменений мощностей и состава полезной толщи по категориям  $A_2$  и  $B$  приняты не более 50 м; по категории  $C_1$  - 100 м. Также по категории  $C_1$  подсчитаны запасы в полосе экстраполяции.

В подсчет запасов вошли все разведочные выработки, в которых мощность полезной толщи не менее 1 м, а мощность вскрыши не превышает мощности полезного слоя.

Кроме того во всех этих выработках были отобраны пробы на полную мощность полезной толщи на гранулометрический анализ и определения глинистости и пылеватости.

Средневзвешенное содержание глинистых и пылеватых частиц по выработкам не превышает 10 % по весу.

Все анализы и определения, которые в достаточном количестве произведены на месторождении, показали, в общем, примерное постоянство качественных особенностей полезной толщи и вместе с <sup>олог</sup>техническими испытаниями подтвердили ее пригодность для изготовления пустотелых стеновых блоков естественного твердения.

Площадь подсчета запасов по категории  $A_2$  на I участке оконтурена следующими буровыми скважинами: №№ 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28 и расчистками №№ 2 и 3. По этим скважинам, расчисткам и бровке карьера проведен контур запасов. В подсчет запасов по категории  $A_2$  помимо этих скважин и расчисток включена скв. № 9 и шурф № 2, расположенные внутри контура.

Эти выработки использованы для подсчета средней мощности полезной толщи и вскрыши.

Площадь подсчета запасов по категории "В" на I участке оконтурена следующими выработками: скважинами №№ 17, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33. По скважинам №№ 26, 27, и 28 проведенный контур категории "В" совпадает с контуром категории " $A_2$ ".

Внутри контура категории "В" расположены скважины №№ 23, 29.

По всем этим скважинам подсчитана средняя мощность вскрыши и полезной толщи.

По категории "С<sub>1</sub>" подсчитаны запасы в полосе экстраполяции, окаймляющей площади категории "А<sub>2</sub>" и "В". Ширина полосы экстраполяции обусловлена рельефом месторождения и непостоянством состава полезной толщи. Ширина полосы экстраполяции принята равной 12,5 м, т.е. четверти расстояния между выработками категории "А<sub>2</sub>" и "В".

Ширина полосы экстраполяции, примыкающая к контуру подсчета запасов по категории "А<sub>2</sub>", принята такая же, как и вокруг площади категории "В", т.е. 12,5 м, ввиду того, что за пределами контура А<sub>2</sub> рельеф бугра круто понижается и изменяется состав полезной толщи.

При подсчете запасов в полосе экстраполяции по категории С<sub>1</sub> учтены следующие выработки: скважины № 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33 и расчистки № 2 и 3.

На II и III участках, из-за отдаленности от I участка и из-за отсутствия на них технологических испытаний, запасы подсчитаны по категории С<sub>1</sub>.

На II участке запасы полезного ископаемого подсчитаны по 13 выработками.

Средняя мощность полезной толщи и вскрыши подсчитана по скважинам № 11, 12, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 и расчистке № 4.

Площадь запасов на II участке образует неправиль-

ную форму треугольника с боковым вгибом в середину участка. Это вызвано тем, что по середине бугра, на котором расположен II участок, находится кладбище "Ведениши." /граф.прилож. № 7/.

Подсчет запасов полезного ископаемого на Плешевском месторождении произведен средне-арифметическим методом.

Площадь подсчета запасов определена геометрическим способом /площадь № 1 и 3/ и при помощи планиметра /площади № 2, 5, 6, 7, 8, 9/.

Результаты подсчетов площадей отдельно по участкам помещены в таблицах №№ 1, 2 и 3 /текст.прилож. № 14/. По контурам отдельных категорий на участках общие площади определены путем суммирования отдельных площадей.

Данные вычисления средней мощности вскрыши и полезной толщины <sup>произведенные</sup> по отдельным участкам и отдельно по категориям, помещены в таблице № 4 в текстовом приложении № 14/.

Ниже приводится сводная таблица подсчета запасов по отдельными участкам и категориям /табл. № 8/.

Т а б л и ц а № 8

Наименование	Категории запасов				
	$A_2$	B	$C_1$	$A_2+B$	$A_2+B+C_1$
I	2	3	4	5	6
I участок					
Площадь запасов в га	8770	15000	8700	23770	32470

1	2	3	4	5	6
Средняя мощность вскрыши в м	0,26	0,54	0,38		
" мощн. полезной толщи в м	6,51	5,97	5,97		
Объем вскрыши в м <sup>3</sup>	2280	8100	3306	1080 <sup>3</sup>	13686
Запасы полезного ископаемого в м <sup>3</sup>	57093	89550	51934	146643	198577
Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщи	1:25	1:11	1:16		
<u>II участок</u>					
Площадь запасов в га			26200		26200
Средняя мощность вскрыши в м			0,24		
Средняя мощность полезн. толщи в м			4,52		
Объем вскрыши в м <sup>3</sup>			6288		6288
Запасы полезного ископаемого в м <sup>3</sup>			118424		118424
Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщи			1:19		

1	2	3	4	5	6
<u>III участок</u>					
Площадь запасов в га	-	-	5510	-	5510
Средняя мощность вскрыши в м	-	-	0,30		
Средняя мощность полезной толщи в м	-	-	8,58		
Объем вскрыши в м <sup>3</sup>	-	-	1653	-	1653
Запасы полезного ис- копаемого в м <sup>3</sup>	-	-	47275	-	47275
Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщи	-	-	1:29		
<u>п о м е с т о р о ж д е н и ю</u>					
Площадь запсов в га	8770	15000	39130	23770	62900
Средняя мощность вскрыши в м	0,26	0,54	0,31	0,40	0,35
Средняя мощн. полезн. толщи в м	6,51	5,97	5,89	6,24	5,84
Объем вскрыши в м <sup>3</sup>	2280	8100	11247	10380	21627
Запасы полезного ис- копаемого в м <sup>3</sup>	57093	89550	217633	146643	364276
Отношение мощности вскрыши к полезной толщи	1:25	1:11	1:19	1:16	1:17

Таким образом, выявленные и детально разведанные запасы полезного ископаемого на месторождении по сумме категорий  $A_2 + B + C_1$  составляют 364,2 тыс. м<sup>3</sup>

Для обеспечения проектируемого завода стеновых блоков с годовой производительностью 3 миллиона условного кирпича или 1 миллион стеновых блоков на полный амортизационный срок завода 25 лет необходимое количество запасов песка составляет 250 тыс. м<sup>3</sup>. Соответственное соотношение балансовых запасов в % от общих запасов полезного ископаемого должно быть по категории  $A_2 + B$  не менее 50% / в том числе по категории  $A_2$  - 15% / и по категории  $C_1$  - 50%. Исходя из этого приведена таблица № 9/ соотношений требуемых запасов по категориям с фактическими.

Таблица № 9.

Категория подсчета запасов	По плановому заданию в тыс. м <sup>3</sup>	Фактически разведано в тыс. м <sup>3</sup>
$A_2 + B$	125,0	146,6
В том числе $A_2$	37,5	57,1
$C_1$	125,0	217,6
$A_2 + B + C_1$	250,0	364,2

Из таблицы № 9 видно, что разведанные запасы полезного ископаемого превышают требуемые на 114,2 тыс. м<sup>3</sup>. Запасы полезного ископаемого увеличены главным образом за счет категории  $C_1$ .

Гравийный песок месторождения по данным средневзвешенного гранулометрического состава в естественном состоянии содержит в среднем 10,14% фракции диаметром более 15 мм, что из общих запасов гравийного песка месторождения составляет 36,9 тыс. м<sup>3</sup>.

Запасы гравийного песка пригодного для производства блоков после отсеивания фракции более 15 мм составляют 327,3 тыс. м<sup>3</sup>.

## Х ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Для проведения геолого-разведочных работ в Абреномском районе согласно договора № 1694 от 27 марта 1956 г. было предусмотрено 45967 рублей, которые согласно смете распределяются следующим образом:

1/	Поисковые работы	10854.- рублей
2/	Детальная разведка	35113.- "

Проектная стоимость разведки 1 м<sup>3</sup> полезного ископаемого подсчитана на основании суммы детальной разведки и составляет 0,14 рубля. Сметная стоимость геолого-разведочных работ дана соответственно справочника укрупненных показателей стоимости изыскательских работ, в котором стоимость отдельных видов работ не выделяется. Поэтому в отчете не имеется более подробных сравнительных цифровых данных предусмотренных сметой и фактическими затратами.

В процессе проведения геолого-разведочных работ сметой предусмотренная сумма была израсходована полностью, поскольку задание поставленное перед геолого-разведочным отрядом, было выполнено.

В связи с тем, что в результате работ было разведано запасов гравийного песка значительно больше, чем было предусмотрено плановым заданием, сократилась стоимость разведки 1 м<sup>3</sup> полезного ископаемого. Запроектирована 0,14 рубля, фактически получена 0,10 рубля или 71 % от плановой стоимости.

При сравнении с другими, уже разведанными место-

рождениями гравийного песка того же типа, видно, что стоимость 1 м<sup>3</sup> полезного ископаемого Пleshевского месторождения такая же как и на месторождении "Спринцупе" в Кулдингском районе, и на 0,017 рублей дешевле, чем на Карсавском месторождении в Карсавском районе.

Отрицательным фактором при проведении геолого-разведочных работ в Абренском районе являлось распространение на месторождении мелкие бугров с ограниченными запасами полезного ископаемого не постоянного состава, разведку которых пришлось провести по очень густой сетке. Это обстоятельство вызвало значительные затраты времени и средств, как в полевом, так и в камеральном периоде, а также увеличение количество разведанных запасов.

## XI ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании фактического материала изложенного в предыдущих главах, можно сделать следующие выводы:

1. Плешевское месторождение гравийного песка геологически вполне изучено и в достаточной степени разведано в соответствии с требованиями и методикой, изложенной в инструкции по применению классификации запасов по месторождениям строительных песков.

2. На разведанной площади около 6,4 га по трем участкам подсчитанные по категориям  $A_2 + B + C_1$  запасы полезного ископаемого составляют 364,2 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе по категории  $A_2$  - 57,1 тыс. м<sup>3</sup>, по категории B - 89,5 тыс. м<sup>3</sup> и по категории  $C_1$  - 217,6 тыс. м<sup>3</sup>. Разведанные запасы могут в полне обеспечить сырьем проектируемый завод стеновых блоков на его амортизационный срок.

3. По качеству полезное ископаемое соответствует требованиям, изложенным в соответствующих инструкциях, с условием, что гравийный песок месторождения годен в качестве заполнителя при производстве стеновых блоков естественного твердения марки "35" только после отсеивания фракции диаметром более 15 мм.

4. Горнотехнические условия эксплуатации месторождения благоприятны. Толща полезного слоя залегает над уровнем грунтовых вод.

Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщи составляет 1:17. Полезное ископаемое после снятия вскрыши легко доступно и может разрабатываться открытым способом с помощью скрепера или одноковшового экскаватора.

5. Транспортные условия месторождения хорошие. К месторождению примыкает с запада грунтовая дорога районного значения Виляка - Жигури. Железно-дорожная станция Жигури находится в 1,5 км на северо-запад от месторождения.

6. Электроэнергию можно получить от районного центра города Виляки, который находится в 8 км на юг от месторождения.

7. Прирост запасов за счет дальнейшей разведки можно ожидать восточнее месторождения в местах расположения поисковых скважин № 13 и 34.

Начальник отряда:

*В.А. Пурманис*  
/ПУРМАНИС В.А./



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Временная инструкция по производству пустотелых известковых стеновых блоков для одноэтажного сельскохозяйственного строительства, Москва 1955 г.
2. Временные технические условия на пустотелые известковые стеновые блоки для одноэтажного сельского строительства, Москва 1955 г.
3. Временная инструкция для районных и областных строительных лабораторий по подбору состава известковых растворов и бетонов для пустотелых блоков, Москва 1955 г.
4. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям строительных песков, Москва 1941 г.
5. Инструкция о порядке внесения, содержания и оформления материалов по подсчету запасов полезных ископаемых, представляемых для утверждения в ТКЗ и ГКЗ, Москва 1955 г.
6. Климатологический справочник СССР. Выпуск 5, Латвийская ССР, 1949 г.
7. Лиешинь, П.П. - Строение земной коры Латвии, Рига 1956 г.
8. Латвийская ССР. Очерки экономической географии, Рига 1956 г.
9. Мелналкснис, В и др. - Месторождения пресноводного известкового туфа Латвийской

ССР, Рига 1955 г.

10. Мелзобс В. и Озола Р. - *"Pugšdevona pētījumi  
ziemeļaustrumu Latvijā"* 1948. g.

Фонды А.Н. ССР.

11. Руководство для мастеров по изготовлению блоков,  
Москва 1955 г.

12. Сборник - *"Latvijas zeme, daba, tauta"*  
том I, Рига 1936 г.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.



РЕЕСТР  
ПОИСКОВЫХ ВЫРАБОТОК.

№ п.п.	Вид и № горных выработок	Общая глубина м	Мощность в м.		Пройден. мощн. подстилающих пород / и пород ниже уровня грунтовых вод /	Глубина установившегося уровня воды	Наименование участков, где производились поиски	№ № графических приложений, на которых нанесена выработка
			вскрыши	полезной толщи / до уровня грунтовых вод /				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	скв. № 1	5,00	1,50	3,50	-	-	"Кангарп"	4
2.	" № 2	5,00	3,00	2,00	-	-	"-	4
3.	" № 3	5,00	2,80	2,20	-	-	"-	4
4.	" № 4	5,00	1,10	3,90	-	-	"Дагунова"	4
5.	" № 5	5,00	0,15	4,85	-	-	"-	4
6.	ш. № 1	2,60	0,15	2,45	-	-	"-	4
7.	скв. № 6	5,00	4,50	0,50	-	-	"Баднова"	4
8.	" № 7	5,00	1,20	0,60	3,20	-	"Увласи"	4
9.	" № 8	5,00	> 5,00	-	-	"	"Горшаны"	4
10.	расч. № 1	8,50	0,30	8,20	-	-	"-	4
11.	скв. № 14	5,00	0,20	4,80	-	-	"Силакалис"	5
12.	" № 15	5,00	1,10	3,90	-	-	"-	5
13.	" № 9	5,00	0,25	4,75	-	-	"Плешева"	6
14.	" № 13	5,00	0,45	4,55	-	-	"-	5
15.	" № 16	3,00	0,30	0,50	2,20	-	"-	5
16.	" № 34	4,20	0,25	2,75	1,20	3,00	"-	5
ИТОГО:		78,30	22,25	49,45	6,60			
Минимальн.		2,60	0,15	0,00	0,00			
Максимальн.		8,50	> 5,00	8,20	3,20			
Среднее		4,89	1,39	3,09	0,41			

Старший техник - *В. Г. Воробьев* / Воробьев В. Г. /  
Начальник отряда - *В. А. Пурмалис* / Пурмалис В. А. /

## РЕЕСТР

выработок детальной разведки Плешевского месторождения.

№ п.п.	№ и вид горной выработ.	Общая глуб. м	Координаты		Мощность в м.		Пройден. мощность пород/и пород ниже уровня грунтового вод/.	Глуб. устан. уровня воды в м.	Относительные отметки:				Средневзвешенное содержание пылеват. и глин. част. в полезн. толще в %	Средневзвеш. содерж. фракции > 5 мм в полезной толще в %
			+ X	+ Y	вскрыши	полезн. толщи / выше уровня грунтового вод/			устья скважины	кровли полезн. толщи	подшвы полезн. толщи	установ. уровня воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-й участок.														
1.	Скв. № 17	5,00	+2055,61	+2107,20	0,40	4,60	-	-	121,26	120,86	116,26	-	0,3	7,5
2.	" № 18	12,10	+1837,47	+2146,16	0,25	8,75	3,10	9,50	116,25	116,00	107,25	106,75	0,16	25,97
3.	" № 19	7,80	+1867,03	+2187,65	0,30	6,80	0,70	-	114,26	113,96	107,16	-	0,73	10,41
4.	" № 20	6,50	+1897,34	+2226,67	0,30	5,50	0,70	-	112,29	111,99	106,49	-	0,75	14,65
5.	" № 21	4,20	+1927,58	+2267,00	0,30	3,20	0,70	-	110,78	110,48	107,28	-	1,0	19,6
6.	" № 22	3,50	+1967,23	+2237,62	0,30	2,50	0,70	-	110,96	110,66	108,16	-	3,4	3,3
7.	" № 23	6,80	+1946,92	+2127,16	0,60	5,50	0,70	-	112,14	111,54	106,04	-	3,08	2,44
8.	" № 24	3,50	+1916,84	+2087,73	0,60	2,20	0,70	-	109,43	108,83	106,63	-	2,6	-
9.	" № 25	2,20	+1976,37	+2167,52	0,25	1,25	0,70	-	112,35	112,10	110,85	-	1,4	1,1
10.	" № 26	7,20	+1936,79	+2196,98	0,30	6,20	0,70	-	114,92	114,62	108,42	-	1,58	10,67
11.	" № 27	7,00	+1906,64	+2157,56	0,30	6,30	0,40	-	113,88	113,58	107,28	-	0,60	5,11
12.	" № 28	8,50	+1877,78	+2116,74	0,20	7,80	0,50	-	115,01	114,81	107,01	-	2,77	18,20
13.	" № 29	9,30	+1987,00	+2097,03	1,30	7,70	0,30	-	117,19	115,89	108,19	-	0,45	15,96
14.	" № 30	11,50	+1957,34	+2056,54	0,25	10,75	0,50	11,10	116,14	115,89	105,14	105,04	1,98	14,53
15.	" № 31	11,00	+1996,98	+2026,35	0,30	10,00	0,70	10,30	114,91	114,61	108,91	104,61	1,43	3,13
16.	" № 32	9,25	+2027,08	+2067,60	0,90	8,20	0,15	-	120,17	119,27	111,07	-	0,10	3,26
17.	" № 33	4,30	+2015,95	+2137,18	1,05	1,15	2,10	-	117,22	116,17	115,02	-	5,70	-
18.	Скв. № 9-шурф	8,70	+1886,77	+2171,87	0,20	8,00	0,50	-	117,93	117,73	109,73	-	-	13,50
19.	расч. № 2	8,30	+1814,05	+2112,87	0,20	8,60	-	-	116,05	115,85	-	-	0,10	15,23
20.	" № 3	9,20	+1837,04	+2096,06	0,20	8,00	1,00	-	116,20	116,00	108,00	-	-	8,30
Итого:		146,35			8,50	123,00	14,85						0,00	0,00
Минимальн.		2,20			0,20	1,15	0,00						5,70	25,97
Максимальн.		12,10			1,30	10,75	3,10						1,06	1,23
Среднее		7,32			0,43	6,15	0,74							
II-й участок.														
21.	Скв. № 11	5,00	+1472,69	+2073,94	0,25	3,25	1,50	-	114,08	113,83	110,58	-	3,90	23,30
22.	" № 12	5,00	+1421,44	+2214,84	0,20	4,50	0,30	-	112,15	111,85	107,35	-	2,90	10,80
23.	" № 35	7,40	+1456,33	+2120,82	0,25	6,45	0,70	-	113,79	113,54	107,09	-	6,56	5,42
24.	" № 36	5,00	+1409,08	+2104,44	0,30	4,20	0,50	-	114,80	114,50	110,30	-	1,30	9,30
25.	" № 37	5,50	+1361,34	+2086,54	0,30	4,70	0,50	5,05	110,24	109,94	105,24	105,19	0,40	4,00
26.	" № 38	3,70	+1374,83	+2198,22	0,25	2,95	0,50	-	111,91	111,66	108,71	-	4,50	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
27.	СКВ. 39	3,00	+1388,02	+2308,42	0,10	2,90	-	3,00	107,97	107,87	104,97	104,97	1,00	28,60
28.	" 40	4,00	+1489,84	+2027,08	0,30	3,20	0,50	-	113,06	112,76	109,56	-	3,90	4,30
29.	" 41	8,80	+1460,36	+1963,23	0,15	8,15	0,50	-	115,17	115,02	106,87	-	3,65	7,12
30.	" 42	4,20	+1477,02	+1916,52	0,20	4,00	-	-	110,20	110,00	106,00	-	3,10	5,50
31.	" 43	4,40	+1523,91	+1933,02	0,25	3,65	0,50	-	110,40	110,15	106,50	-	4,80	-
32.	" 44	5,20	+1507,11	+1980,64	0,25	4,55	0,40	-	111,74	111,49	106,94	-	4,50	-
33.	расч. №4	6,50	+1335,50	+1958,55	0,30	6,20	-	-	114,47	114,17	-	-	-	-
ИТОГО-13		67,70			3,10	58,70	5,90						0,40	0,00
Минималън.		3,00			0,10	2,90	0,00						6,56	28,60
Максим.		8,80			0,30	8,15	1,50						3,51	7,50
Среднее		5,21			0,24	4,52	0,45							
III - й участок.														
34.	СКВ. №10	9,40	+2156,12	+1846,43	0,30	8,70	0,40	-	113,66	113,36	104,66	-	8,50	12,69
35.	" 45	9,30	+2142,52	+1797,85	0,30	9,00	-	9,30	112,64	112,34	103,34	103,34	6,91	9,63
36.	" 46	8,70	+2190,32	+1783,65	0,30	7,70	0,70	8,70	112,07	111,77	104,07	103,37	2,81	14,08
37.	" 47	9,70	+2204,27	+1832,92	0,30	8,90	0,50	-	113,55	113,25	104,35	-	3,49	5,28
ИТОГО 4		37,10			1,20	34,30	1,60						2,81	5,28
Миним.		8,70			0,30	7,70	0,00						8,50	14,08
Максим.		9,70			0,30	9,00	0,70						5,50	10,28
Среднее		9,28			0,30	8,58	0,40							
ВСЕГО 37		251,15			12,80	216,00	22,35						0,00	0,00
Миним.		2,20			0,10	1,15	0,00						8,50	28,60
Максим.		12,10			1,30	10,75	3,10						2,40	10,14
Среднее		6,79			0,35	5,84	0,60							

Ст. техник - *В. Г. Воробьев* / Воробьев В. Г. /  
 Нач. отряда - *В. П. Турмалис* / Турмалис В. П. /



9 70


## ЖУРНАЛ ОПРОБОВАНИЯ.

№ № п.п.	Вид и № № горной выраб.	№ № проб	Интервал взятия пробы в м	Мощность в м.	Описание породы	Виды анализов определен. и испытания					
						Грануло- метрич. состав глин. и пылеват.	Контрольн. анализы гранул. состав глин. и пылев.	Содерж. орган. приме- сей	Петро- гра- фич. и химич. сост.	Объемн. и удель- ный вес и порис- тость	Лабора- торно техноло- гич. ис- пытан.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>ДАГУНОВСКИЙ ПОИСКОВЫЙ УЧАСТОК.</u>											
1.	скв. 4	3	1,10 - 5,00	3,90	Песок мелко- зернистый	1	-	-	-	-	-
2.	" 5	4	0,15 - 5,00	4,85	Гравий а гальк.	1	-	-	-	-	-
<u>ПЛЕНЬСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ГРАВИЙНОГО ПЕСКА.</u>											
<u>1 участок.</u>											
3.	скв. 17	35	0,40 - 5,00	4,60	Песок разно- зернистый	1	-	-	-	-	-
4.	" 18	6	0,25 - 4,00	3,75	Гравий -"	1	1	-	-	-	-
5.	" "	7	4,00 - 9,00	5,00	"- -"	1	II	-	-	-	-
6.	" 19	8	0,30 - 2,60	2,30	"- -"	1	III	1	1	-	-
7.	" "	9	2,60 - 7,10	4,50	Песок разно- зернистый	1	-	1	1	-	-
8.	" 20	17	0,30 - 2,00	1,70	"- -"	1	У	-	-	-	-
9.	" "	18	2,00 - 5,80	3,80	"- с гравием	1	У1	-	-	-	-
10.	" 21	12	0,30 - 3,50	3,20	Гравий разно- зернист.	1	-	-	-	-	-
11.	" 22	13	0,30 - 2,80	2,50	Песок -"	1	-	-	-	-	-
12.	" 23	14	0,60 - 2,65	2,05	"- -"	1	-	1	1	-	-
13.	" "	15	2,65 - 6,10	3,45	"- -"	1	-	1	1	-	-
14.	" 24	16	0,60 - 2,80	2,20	"- -"	1	1У	-	-	-	-
15.	" 25	19	0,25 - 1,50	1,25	"- -"	1	-	-	-	-	-
16.	" 26	10	0,30 - 2,30	2,00	"- -"	1	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17.	СКВ. 26	11	2,30 - 6,50	4,20	Песок разнозерн.	1	-	-	-	-	-
18.	" 27	22	0,30 - 4,00	3,70	" "	1	-	-	-	-	-
19.	" 28	23	4,00 - 6,60	2,60	" "	1	-	-	-	-	-
20.	" 28	20	0,20 - 3,75	3,55	" "	1	-	-	-	-	-
21.	" "	21	3,75 - 8,00	4,25	" "	1	-	-	-	-	-
22.	" 29	24	1,30 - 5,20	3,90	" "	1	-	-	-	-	-
23.	" "	25	5,20 - 9,00	3,80	" "	1	-	-	-	-	-
24.	" 30	26	0,25 - 1,40	1,15	" "	1	-	-	-	-	-
25.	" "	27	1,40 - 6,40	5,00	" мелкозерн.	1	-	-	-	-	-
26.	" "	28	6,40 - 11,00	4,60	" разнозерн.	1	-	-	-	-	-
27.	" 31	29	0,30 - 5,20	4,90	" крупнозерн.	1	УИ	-	-	-	-
28.	" 30	30	5,20 - 8,40	3,20	" разнозерн.	1	-	-	-	-	-
29.	" "	31	8,40 - 10,30	1,90	" "	1	-	-	-	-	-
30.	" 32	32	0,90 - 4,50	3,60	" "	1	-	1	1	-	-
31.	" "	33	4,50 - 9,10	4,60	" "	1	-	4	1	-	-
32.	" 33	34	1,05 - 2,20	1,15	" мелкозернист.	1	-	-	-	-	-
33.	ш. 2	56	0,20 - 4,20	4,00	" разнозернист.	1	-	4	-	1	1
34.	" "	57	4,20 - 8,20	4,00	гравий мелкозерн	1	-	1	-	1	1
35.	р.2	58	0,20 - 4,40	4,20	" "	1	-	-	-	-	-
36.	" "	59	4,40 - 8,80	4,40	" "	1	-	-	-	-	-
37.	" 3	60	0,20 - 4,20	4,00	песок крупнозерн	1	-	-	-	-	-
38.	" "	61	4,20 - 8,20	4,00	" "	1	-	-	-	-	-
39.	СКВ. 11	1	0,25 - 3,50	3,25	<u>П у ч а с т о к.</u> Песок разнозерн.	1	-	-	-	-	-
40.	" 12	5	0,20 - 4,70	4,50	" "	1	-	-	-	-	-
41.	" 35	36	0,25 - 3,00	2,75	" "	1	-	-	-	-	-
42.	" 35	37	3,00 - 6,70	3,70	" мелкозерн.	1	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
43.	СКВ.36	38	0,30 - 4,50	4,20	Песок разнозерн.	1	-	1	1	-	-
44.	" 37	39	0,30 - 5,00	4,70	-"- -"	1	-	-	-	-	-
45.	" 38	40	0,25 - 3,20	2,95	-"- -"	1	-	-	-	-	-
46.	" 39	41	0,10 - 3,00	2,90	-"- -"	1	-	-	-	-	-
47.	" 40	42	0,30 - 3,50	3,20	-"- -"	1	-	-	-	-	-
48.	" 41	43	0,15 - 3,70	3,55	-"- -"	1	-	-	-	-	-
49.	" 41	44	3,70 - 8,30	4,60	Песок мелкозерн.	1	-	-	-	-	-
50.	" 42	45	0,20 - 4,20	4,00	-"- разнозерн.	1	УШ	-	-	-	-
51.	" 43	46	0,25 - 3,90	3,65	-"- мелкозерн.	1	-	-	-	-	-
52.	" 44	47	0,25 - 4,80	4,55	-"- разнозерн.	1	-	-	-	-	-
53.					<u>Ш участок.</u>						
53.	СКВ.10	2	0,30 - 4,70	4,40	Песок разнозерн.	1	-	-	-	-	-
54.	" 10	55	4,70 - 9,00	4,30	-"- мелкозерн.	1	-	-	-	-	-
55.	" 45	48	0,30 - 3,50	3,20	Гравий	1	1X	1	1	-	-
56.	" 45	49	3,50 - 6,00	2,50	Песок мелкозерн.	1	X	1	1	-	-
57.	" 45	50	6,00 - 9,30	3,30	-"- мелкозерн.	1	X1	1	1	-	-
58.	" 46	51	0,30 - 4,50	4,20	-"- разнозерн.	1	-	-	-	-	-
59.	" 46	52	4,50 - 8,00	3,50	-"- -"	1	-	-	-	-	-
60.	" 47	53	0,30 - 5,00	4,70	-"- -"	1	-	-	-	-	-
61.	" 47	54	5,00 - 9,20	4,20	-"- мелкозерн.	1	-	-	-	-	-

61 11 12 10 2 2

Старший техник -  /Воробьев В.Г./  
 Начальник участка -  /Пурмалис В.А./



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

г. Рига, ул. Индрану № 13.

ПРОТОКОЛ № 263 и С-1

результатов испытаний гравийного песка Дагуновского поискового участка  
и Пleshевского месторождения.

№ п.п.	№ и вид горн. выра- бот.	№ проб	Интервал взятия пробы в м от - до	Мощ- ность в м.	Гранулометрический <sup>в %</sup> состав к весу- остаток на ситах с размерами ячеек в мм						Глин. и пыле- ват. част.	Органич. примеси	Объем- ный вес	Удель- ный вес	Порис- тость в %
					15	5	1,2	0,3	0,15	<0,15					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<u>Дагуновский поисковый участок.</u>															
протокол № 263 от <sup>11-го</sup> сентября 1956 года.															
1.	СКВ4	3	1,10 - 5,00	3,90	3,00	2,2	6,9	20,3	49,8	17,8	11,5				
2.	" 5	4	0,15 - 5,00	4,85	45,9	10,2	17,8	16,6	1,7	7,8	7,4				
<u>Пleshевское месторождение гравийного песка.</u>															
1-й участок.															
протокол № С - 1 от 3 января 1956 года.															
3.	СКВ17	35	0,40 - 5,00	4,60	7,5	23,3	40,0	21,2	3,6	4,4	0,3				
4.	" 18	6	0,25 - 4,00	3,75	37,4	27,4	16,0	11,7	6,3	1,2	0,1				
5.	" 18	7	4,00 - 9,00	5,00	17,4	37,4	25,2	13,9	4,1	2,0	0,2				
6.	" 19	8	0,30 - 2,60	2,30	15,7	39,3	25,8	10,8	7,8	0,6	-	соотв.этал.			
7.	" 19	9	2,60 - 7,10	4,50	7,7	29,2	38,6	7,1	13,2	4,2	1,1	" - "			
8.	" 20	17	0,30 - 2,00	1,70	12,5	30,0	29,2	21,4	3,5	3,4	0,2				
9.	" "	18	2,00 - 5,80	3,80	15,6	33,3	33,3	11,5	3,2	3,1	1,0				
10.	" 21	12	0,30 - 3,50	3,20	19,6	35,8	25,0	11,2	5,8	2,6	1,0				
11.	" 22	13	0,30 - 2,80	2,50	3,3	20,8	23,4	6,6	35,4	10,5	3,4				
12.	" 23	14	0,60 - 2,65	2,05	3,7	33,3	40,8	15,4	2,4	4,4	1,7	соотв.этал.			
13.	" "	15	2,65 - 6,10	3,45	1,7	20,8	37,6	20,1	8,0	11,8	3,9	" - "			
14.	" 24	16	0,60 - 2,80	2,20	-	6,1	18,4	35,5	22,0	18,0	2,6				
15.	" 25	19	0,25 - 1,50	1,25	1,1	23,3	34,4	25,7	9,9	5,6	1,4				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16.	СКВ26	10	0,30 - 2,30	2,00	10,4	24,4	42,2	17,7	3,5	1,8	0,5				
17.	" "	11	2,30 - 6,50	4,20	10,8	21,6	31,5	18,7	9,6	7,8	2,1				
18.	" 27	22	0,30 - 4,00	3,70	8,7	34,0	34,0	19,7	2,2	1,4	0,1				
19.	" "	23	4,00 - 6,60	2,60	-	7,5	42,5	25,0	20,8	4,2	1,3				
20.	" 28	20	0,20 - 3,75	3,55	3,6	9,1	45,5	17,8	22,7	1,3	0,1				
21.	" "	21	3,75 - 8,00	4,25	30,4	2,6	28,8	17,0	1,3	19,9	5,0				
22.	" 29	24	1,30 - 5,20	3,90	20,8	27,8	33,1	14,6	1,8	1,9	0,4				
23.	" "	25	5,20 - 9,00	3,80	11,0	25,0	44,0	14,1	3,2	2,7	0,5				
24.	" 30	26	0,25 - 1,40	1,15	20,8	12,5	28,4	27,0	9,0	2,3	0,3				
25.	" "	27	1,40 - 6,40	5,00	8,7	5,2	5,2	10,0	62,6	8,3	2,9				
26.	" "	28	6,40 - 11,00	4,60	19,3	22,5	28,4	18,3	7,8	3,7	1,4				
27.	" 31	29	0,30 - 5,20	4,90	5,8	16,7	49,2	21,9	2,6	3,8	1,0				
28.	" "	30	5,20 - 8,40	3,20	0,9	5,5	28,3	42,3	17,3	5,7	1,7				
29.	" "	31	8,40 - 10,30	1,90	-	12,0	28,0	30,0	23,6	6,4	2,1				
30.	" 32	32	0,90 - 4,50	3,60	3,2	25,6	24,8	39,5	5,1	1,8	0,1	соотв.этаж.			
31.	" "	33	4,50 - 9,10	4,60	3,3	28,4	39,2	27,6	0,6	0,9	0,1	- " - "			
32.	" 33	34	1,05 - 2,20	1,15	-	2,1	3,1	2,4	46,6	45,8	5,7				
33.	ш.2	56	0,20 - 4,20	4,00	10,5	24,7	37,1	25,8	1,5	0,4	-	соотв.этаж. 1,60	2,67	40,1	
34.	" 2	57	4,20 - 8,20	4,00	16,5	49,6	24,5	8,8	0,2	0,4	-	- " - "	1,70	2,69	36,8
35.	р.2	58	0,20 - 4,40	4,20	20,5	33,4	21,6	16,3	6,1	2,1	-				
36.	" "	59	4,40 - 8,80	4,40	10,2	38,2	28,5	13,7	6,2	3,2	0,2				
37.	" 3	60	0,20 - 4,20	4,00	9,7	15,2	36,1	21,0	15,5	2,5	-				
38.	" "	61	4,20 - 8,20	4,00	6,9	30,6	3,50	12,7	9,3	5,5	-				
II - й участок. протокол № 263 от 11 сентября 1956 года.															
39.	СКВ. 11	1	0,25 - 3,50	3,25	23,3	11,1	21,4	23,9	13,5	6,8	3,9				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
протокол № С - 1 от 3 января 1956 г.															
40.	СКВ12	5	0,20 - 4,70	4,50	10,8	13,3	13,3	33,1	17,3	12,2	2,9				
41.	" 35	36	0,25 - 3,00	2,75	11,5	19,5	16,8	7,2	38,6	6,4	1,4				
42.	" "	37	3,00 - 6,70	3,70	0,9	10,0	10,0	5,6	51,5	22,0	10,4				
43.	" 36	38	0,30 - 4,50	4,20	9,3	14,3	13,9	43,0	13,8	5,7	1,3	соотв.этал.			
44.	" 38	39	0,30 - 5,00	4,70	4,0	17,8	13,0	27,2	43,7	4,3	0,4				
45.	" 38	40	0,25 - 3,20	2,95	-	4,7	10,6	42,5	29,3	12,9	4,5				
46.	" 39	41	0,10 - 3,00	2,90	28,6	10,4	13,3	29,1	14,2	4,4	1,0				
47.	" 40	42	0,30 - 3,50	3,20	4,3	20,7	13,8	13,0	38,0	10,2	3,9				
48.	" 41	43	0,15 - 3,70	3,55	14,4	28,0	18,7	25,5	10,2	3,2	1,0				
49.	" "	44	3,70 - 8,30	4,60	1,5	9,2	6,2	32,0	37,1	14,0	5,7				
50.	" 42	45	0,20 - 4,20	4,00	5,5	33,7	17,3	7,6	27,8	8,1	3,1				
51.	" 43	46	0,25 - 3,90	3,65	-	1,9	4,8	3,8	71,0	18,5	4,8				
52.	" 44	47	0,25 - 4,80	4,55	-	3,6	12,1	14,7	28,0	41,6	4,5				
III - й у ч а с т о к .															
протокол № 268 от 11 сентября 1956 года.															
53.	СКВ10	2	0,30 - 4,70	4,40	25,1	5,6	19,8	24,2	16,6	8,7	4,8				
протокол № С-1 от 3 января 1956 года.															
54.	" "	55	4,70 - 9,00	4,30	-	10,4	13,1	20,8	27,7	28,0	12,3				
55.	" 45	48	0,30 - 3,50	3,20	23,8	31,5	17,7	11,6	10,5	4,9	1,0	соотв.этал.			
56.	" "	49	3,50 - 6,00	2,50	4,2	5,0	5,8	22,3	41,6	21,1	8,3	" "			
57.	" "	50	6,00 - 9,30	3,30	-	2,1	8,4	5,4	49,4	34,7	11,6	" "			
58.	" 46	51	0,30 - 4,50	4,20	16,4	30,8	20,0	18,8	10,9	3,1	0,4				
59.	" "	52	4,50 - 8,00	3,50	11,3	19,3	20,0	13,3	14,0	22,1	5,7				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
60.	СКВ47	53	0,30 - 5,00	4,70	10,0	12,5	13,3	33,1	23,3	7,8	2,3				
61.	" "	54	5,00 - 9,20	4,20	-	6,7	11,1	31,0	33,3	17,9	4,8				

Заведующий центральной лабораторией-

/Витол П.М./

Испытания производили: инженер -

/Олинън Б.Р./

-"

/Кутаев А./

Копия верна:



/В.А.Пурмалис/

Т а б л и ц а  
 средневзвешенного гранулометрического состава полезной толщи Плешевского месторождения.

№ п.п.	Вид и № горн. выработки	№ проб	Интервал взятия пробы в м	Мощность в м.	Размер фракции в мм, содержание в % в весу и произведение мощности на содержание фракции													
					> 15	произв. 5x6	15-5	произв. 5x8	5-1,2	произв. 5x10	1,2-0,3	Произв. 5x12	0,3-0,15	произв. 5x14	< 0,15	произв. 5x16	гдин. и пылеват. част.	произв. 5x18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
					<u>1-й участок.</u>													
1.	скв. 17	35	0,40 - 5,00	4,60	7,5	34,50	28,3	107,18	40,0	184,00	21,2	97,52	3,6	16,56	4,4	20,24	0,3	1,38
			С у м м а	4,60	-	34,50	-	107,18	-	184,00	-	97,52	-	16,56	-	20,24	-	1,38
			Средневзвешен.	-	7,50	-	28,30	-	40,00	-	21,20	-	3,60	-	4,40	-	0,30	-
2.	" 18	6	0,25 - 4,00	3,75	37,4	140,25	27,4	102,75	16,0	60,00	11,7	43,88	6,3	23,62	1,2	4,50	0,1	0,37
3.	" "	7	4,00 - 9,00	5,00	17,4	87,00	37,4	187,00	25,2	126,00	13,9	69,50	4,1	20,50	2,0	10,00	0,2	1,00
			С у м м а	8,75	-	227,25	-	289,75	-	186,00	-	113,38	-	44,12	-	14,50	-	1,37
			Средневзвешен.	-	25,97	-	33,11	-	21,26	-	12,96	-	5,04	-	1,66	-	0,16	-
4.	" 19	8	0,30 - 2,60	2,30	15,7	36,11	39,3	90,39	25,8	59,34	10,8	24,84	7,8	17,94	0,6	1,38	0,00	0,00
5.	" "	9	2,60 - 7,10	4,50	7,7	34,65	29,2	131,40	38,6	173,70	7,1	31,95	13,2	59,40	4,2	18,90	1,1	4,95
			С у м м а	6,80	-	70,76	-	221,79	-	233,04	-	56,79	-	77,34	-	20,28	-	4,95
			Средневзвешен.	-	10,41	-	32,62	-	34,27	-	8,35	-	11,37	-	2,98	-	0,73	-
6.	" 20	17	0,30 - 2,00	1,70	12,5	21,25	30,0	51,00	29,2	49,64	21,4	36,38	3,5	5,95	3,4	5,78	0,2	0,34
7.	" "	18	2,00 - 5,80	3,80	15,6	59,28	33,3	126,54	33,3	126,54	11,5	43,70	3,2	12,16	3,1	11,78	1,0	3,80
			С у м м а	5,50	-	80,53	-	177,54	-	176,18	-	80,08	-	18,11	-	17,56	-	4,14
			Средневзвешен.	-	14,65	-	32,28	-	32,03	-	14,56	-	3,29	-	3,19	-	0,75	-
8.	" 21	12	0,30 - 3,50	3,20	19,6	62,72	35,8	114,56	25,0	80,00	11,2	35,84	5,8	18,56	2,6	8,32	1,0	3,20
			С у м м а	3,20	-	62,72	-	114,56	-	80,00	-	35,84	-	18,56	-	8,32	-	3,20
			Средневзвешен.	-	19,60	-	35,80	-	25,00	-	11,20	-	5,80	-	2,60	-	1,00	-
9.	" 22	13	0,30 - 2,80	2,50	3,3	8,25	20,8	52,00	23,4	58,50	6,6	16,50	35,4	88,50	10,5	26,25	3,4	8,50
			С у м м а	2,50	-	8,25	-	52,00	-	58,50	-	16,50	-	88,50	-	26,25	-	8,50
			Средневзвешен.	-	3,30	-	20,80	-	23,40	-	6,60	-	35,40	-	10,50	-	3,40	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10.	СКВ.23	14	0,60 - 2,65	2,05	3,7	7,58	38,3	68,27	40,8	88,64	15,4	31,57	2,4	4,92	4,4	9,02	1,7	3,48
11.	" "	15	2,65 - 6,10	3,45	1,7	5,86	20,8	71,76	37,6	129,72	20,1	69,35	3,0	27,60	11,8	40,71	3,9	13,46
12.			С у м м а	5,50	-	13,44	-	140,03	-	218,36	-	100,92	-	32,52	-	49,73	-	16,94
			Средневзвешен.	-	2,44	-	25,46	-	38,79	-	18,35	-	5,92	-	9,04	-	3,08	-
12.	" 24	16	0,60 - 2,30	2,20	-	-	6,1	13,42	18,4	40,48	35,5	78,10	22,0	48,40	18,0	39,60	2,6	5,72
			С у м м а	2,20	-	-	-	13,42	-	40,48	-	78,10	-	48,40	-	39,60	-	5,72
			Средневзвешен.	-	-	-	6,10	-	18,40	-	35,50	-	22,00	-	18,00	-	2,60	-
13.	" 25	19	0,25 - 1,50	1,25	1,1	1,38	23,3	29,12	34,4	43,00	25,7	32,12	9,9	12,38	5,6	7,00	1,4	1,75
			С у м м а	1,25	-	1,38	-	29,12	-	43,00	-	32,12	-	12,38	-	7,00	-	1,75
			Средневзвешен.	-	1,10	-	23,30	-	34,40	-	25,70	-	9,90	-	5,60	-	1,40	-
14.	" 26	10	0,30 - 2,30	2,00	10,4	20,80	24,4	48,80	42,2	84,40	17,7	35,40	3,5	7,00	1,8	3,60	0,5	1,00
15.	" "	11	2,30 - 6,50	4,20	10,8	45,36	21,6	90,72	31,5	132,30	18,7	78,54	9,6	40,32	7,8	32,76	2,1	8,82
			С у м м а	6,20	-	66,16	-	139,52	-	216,70	-	113,94	-	47,32	-	36,36	-	9,82
			Средневзвешен.	-	10,67	-	22,52	-	34,95	-	18,37	-	7,63	-	5,86	-	1,53	-
16.	" 27	22	0,30 - 4,00	3,70	8,7	32,19	34,0	125,80	34,0	125,80	19,7	72,89	2,2	8,14	1,4	5,18	0,1	0,37
17.	" "	23	4,00 - 6,60	2,60	-	-	7,5	19,50	42,5	110,50	25,0	65,00	20,8	54,08	4,2	10,92	1,3	3,38
			С у м м а	6,30	-	32,19	-	145,30	-	236,30	-	137,89	-	62,22	-	16,10	-	3,75
			Средневзвешен.	-	5,11	-	23,06	-	37,51	-	21,89	-	9,87	-	2,56	-	0,60	-
18.	" 28	20	0,20 - 3,75	3,55	3,6	12,78	9,1	32,31	45,5	161,52	17,8	63,19	22,7	80,58	1,3	4,62	0,1	0,36
19.	" "	21	3,75 - 8,00	4,25	30,4	129,20	2,6	11,05	28,8	122,40	17,0	72,25	1,3	5,52	19,9	84,58	5,0	21,25
			С у м м а	7,80	-	141,98	-	43,36	-	283,92	-	135,44	-	86,10	-	89,20	-	21,61
			Средневзвешен.	-	18,20	-	5,56	-	36,40	-	17,36	-	11,04	-	11,44	-	2,77	-
20.	" 29	24	1,30 - 5,20	3,90	20,8	81,12	27,8	103,42	33,1	129,09	14,6	56,94	1,8	7,02	1,9	7,41	0,4	1,56
21.	" "	25	5,20 - 9,00	3,80	11,0	41,80	25,0	95,00	44,0	167,20	14,1	53,58	3,2	12,16	2,7	10,26	0,5	1,90
			С у м м а	7,70	-	122,92	-	208,42	-	296,29	-	110,52	-	19,18	-	17,67	-	3,46
			Средневзвешен.	-	15,96	-	26,42	-	38,48	-	14,35	-	2,49	-	2,30	-	0,45	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
22.	СКВ.30	26	0,25 - 1,40	1,15	20,8	23,92	12,5	14,38	28,4	82,66	27,0	31,05	9,0	10,35	2,3	2,64	0,3	0,34
23.	" "	27	1,40 - 6,40	5,00	8,7	43,50	5,2	26,00	5,2	26,00	10,0	50,00	62,6	313,00	8,3	41,50	2,9	14,50
24.	" "	28	6,40 - 11,00	4,60	19,3	83,78	22,5	103,50	28,4	130,64	18,3	84,18	7,8	35,88	3,7	17,02	1,4	6,44
			С у м м а	10,75	-	156,20	-	143,88	-	189,30	-	165,23	-	359,23	-	61,16	-	21,28
			Средневзвешен.	-	14,53	-	13,33	-	17,62	-	15,36	-	33,42	-	5,69	-	1,98	-
25.	" 31	29	0,30 - 5,20	4,90	5,8	28,42	16,7	81,83	49,2	241,08	21,9	107,31	2,6	12,74	3,8	18,62	1,0	4,90
26.	" "	30	5,20 - 8,40	3,20	0,9	2,88	5,5	17,60	28,3	90,56	4,23	135,36	17,3	55,36	5,7	18,24	1,7	5,44
27.	" "	31	8,40 - 10,30	1,90	-	-	12,0	22,80	28,0	53,20	30,0	57,00	23,6	44,84	6,4	12,46	2,1	3,99
			С у м м а	10,00	-	31,30	-	122,23	-	384,84	-	299,67	-	112,94	-	49,02	-	14,33
			Средневзвешен.	-	3,13	-	12,22	-	38,48	-	29,97	-	11,30	-	4,90	-	1,43	-
28.	" 32	32	0,90 - 4,50	3,60	3,2	11,52	25,6	92,16	24,8	89,28	39,5	142,20	5,1	18,36	1,8	6,48	0,1	0,36
29.	" "	33	4,50 - 9,10	4,60	3,3	15,18	28,4	130,64	39,2	180,32	27,6	126,96	0,6	2,76	0,9	4,14	0,1	0,46
			С у м м а	8,20	-	26,70	-	222,80	-	269,60	-	269,16	-	21,12	-	10,62	-	0,82
			Средневзвешен.	-	3,26	-	27,17	-	32,88	-	32,82	-	2,58	-	1,29	-	0,10	-
30.	" 33	34	1,05 - 2,20	1,15	-	-	2,1	2,42	3,1	3,56	2,4	2,76	46,6	53,59	45,8	52,67	5,7	6,55
			С у м м а	1,15	-	-	-	2,42	-	3,56	-	2,76	-	53,59	-	52,67	-	6,55
			Средневзвешен.	-	-	-	2,10	-	3,10	-	2,40	-	46,60	-	45,80	-	5,70	-
31.	ш.2	56	0,20 - 4,20	4,00	10,5	42,00	24,7	98,80	37,1	148,40	25,8	103,20	1,5	6,00	0,4	1,60	-	-
32.	" "	57	4,20 - 8,20	4,00	16,5	66,00	49,6	198,40	24,5	98,00	8,8	35,20	0,2	0,80	0,4	1,60	-	-
			С у м м а	8,00	-	108,00	-	297,20	-	246,40	-	138,40	-	6,80	-	3,20	-	-
			Средневзвешен.	-	13,50	-	37,15	-	30,80	-	17,30	-	0,85	-	0,40	-	-	-
33.	р.2	58	0,20 - 4,40	4,20	20,5	86,10	33,4	140,28	21,6	90,72	16,3	68,46	6,1	25,62	2,1	8,82	-	-
34.	" "	59	4,40 - 8,80	4,40	10,2	44,88	38,2	168,08	28,5	125,40	13,7	60,28	6,2	27,28	3,2	14,08	0,2	0,88
			С у м м а	8,60	-	130,98	-	308,36	-	216,12	-	128,74	-	52,90	-	22,90	-	0,88
			Средневзвешен.	-	15,23	-	35,86	-	25,13	-	14,97	-	6,15	-	2,66	-	0,1	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
35.	р.3	60	0,20 - 4,20	4,00	9,7	38,80	15,2	60,80	36,1	144,40	21,0	84,00	15,5	62,00	2,5	10,00	-	-							
36.	" "	61	4,20 - 8,20	4,00	6,9	27,60	30,6	122,40	35,0	140,00	12,7	50,80	9,3	37,20	5,5	22,00	-	-							
Сумма				8,00	-	66,40	-	183,20	-	284,40	-	134,80	-	99,20	-	32,00	-	-							
Средневзвешен.				-	8,30	-	22,90	-	35,55	-	16,85	-	12,40	-	4,00	-	-	-							
По 1 участку				Общая сумма	123,00	-	1381,66	-	2957,08	-	3841,99	-	2247,80	-	1277,09	-	594,38	-	130,45						
Миним. выруб.				1,15	0,00	-	2,10	-	3,10	-	2,40	-	0,85	-	0,40	-	0,00	-							
Максим. по выруб.				10,75	25,97	-	37,15	-	40,00	-	35,50	-	46,60	-	45,80	-	5,70	-	-						
Средневзвешен. по участку				-	11,23	-	24,04	-	31,24	-	18,28	-	10,38	-	4,83	-	1,06	-	-						
II - II участок.																									
37.	скв. 11	1	0,25 - 3,50	3,25	23,3	75,72	11,1 <sup>34,4</sup>	36,08	21,4	69,55	23,9 <sup>53</sup>	77,67	13,5	43,88	6,8	22,10	3,9	12,68							
Сумма				3,25	-	75,72	-	36,08	-	69,55	-	77,67	-	43,88	-	22,10	-	12,68	-						
Средневзвешен.				-	23,30	-	11,10	-	21,40	-	23,90	-	13,50	-	6,80	-	3,90	-	-						
38.	скв. 12	5	0,20 - 47,0	4,50	10,8	48,60	13,3 <sup>24,4</sup>	59,85	13,3	59,85	33,1 <sup>46</sup>	148,95	17,3	77,85	12,2	54,90	2,9	13,05							
Сумма				4,50	-	48,60	-	59,85	-	59,85	-	148,95	-	77,85	-	54,90	-	13,05	-						
Средневзвешен.				-	10,80	-	13,30	-	13,30	-	33,10	-	17,30	-	12,20	-	2,9	-	-						
39.	" 35	36	0,25 - 3,00	2,75	11,5	31,62	19,5 <sup>31</sup>	53,63	16,8	46,20	7,2 <sup>20</sup>	19,80	38,6	106,15	6,4	17,60	1,4	3,85							
40.	" "	37	3,00 - 6,70	3,70	0,9	3,33	10,0 <sup>10,9</sup>	37,00	10,0	37,00	5,6 <sup>56</sup>	20,72	51,5	190,55	22,0	81,40	10,4	38,48							
Сумма				6,45	-	34,95	-	90,63	-	83,20	-	40,52	-	296,70	-	99,00	-	42,33	-						
Средневзвешен.				-	5,42	-	14,05	-	12,90	-	6,28	-	46,00	-	15,35	-	6,56	-	-						
41.	" 36	38	0,30 - 4,50	4,20	9,3	39,06	14,3 <sup>23,6</sup>	60,06	13,9	58,38	43,0 <sup>0,8</sup>	180,60	13,8	57,96	5,7	23,94	1,3	5,46							
Сумма				4,20	-	39,06	-	60,06	-	58,38	-	180,60	-	57,96	-	23,94	-	5,46	-						
Средневзвешен.				-	9,30	-	14,30	-	13,90	-	43,00	-	13,80	-	5,70	-	1,30	-	-						
								23,6 - 34,4									24,0 - 56,9								
								10,9									15,6								
																	13,5 - 32,6								
																	5,5								
																	5,7 - 12,2								
																	22,0								
																	1,3 - 3,9								
																	10,4								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
42.	СКВ37	39	0,30 - 5,00	4,70	4,0	18,80	7,8 <sup>118</sup>	36,66	13,0	61,10	27,2 <sup>42</sup>	127,84	43,7	205,39	4,3	20,21	0,4	1,88
			С у м м а	4,70	-	18,80	-	36,66	-	61,10	-	127,84	-	205,39	-	20,21	-	1,88
			Средневзвешен.	-	4,00	-	7,80	-	13,00	-	27,20	-	43,70	-	4,30	-	0,40	-
43.	" 38	40	0,25 - 3,20	2,95	-	-	4,7 <sup>47</sup>	13,86	10,6	31,27	42,5 <sup>531</sup>	125,38	29,3	86,44	12,9	38,05	4,5	13,28
			С у м м а	2,95	-	-	4,70	13,86	10,6	31,27	-	125,38	-	86,44	-	38,05	-	13,28
			Средневзвешен.	-	-	-	4,70	-	10,60	-	42,50	-	29,30	-	12,90	-	4,50	-
44.	" 39	41	0,10 - 3,00	2,90	28,6	82,94	10,4 <sup>37</sup>	30,16	13,3	38,57	29,1 <sup>424</sup>	84,39	14,2	41,18	4,4	12,76	1,0	2,90
			С у м м а	2,90	-	82,94	-	30,16	-	38,57	-	84,39	-	41,18	-	12,76	-	2,90
			Средневзвешен.	-	28,60	-	10,40	-	13,30	-	29,10	-	14,20	-	4,40	-	1,00	-
45.	" 40	42	0,30 - 3,50	3,20	4,3	13,76	20,7 <sup>25</sup>	66,24	13,8	44,16	13,0 <sup>218</sup>	41,60	38,0	121,60	10,2	32,64	3,9	12,48
			С у м м а	3,20	-	13,76	-	66,24	-	44,16	-	41,60	-	121,60	-	32,64	-	12,48
			Средневзвешен.	-	4,30	-	20,70	-	13,80	-	13,00	-	38,00	-	10,20	-	3,90	-
46.	" 41	43	0,15 - 3,70	3,55	14,4	51,12	28,0 <sup>424</sup>	99,40	18,7	66,38	25,5 <sup>442</sup>	90,58	10,2	36,21	3,2	11,36	1,00	3,55
47.	" 41	44	3,70 - 8,30	4,60	1,5	6,90	9,2 <sup>197</sup>	42,32	6,2	28,52	32,0 <sup>382</sup>	147,20	37,1	170,66	14,0	64,40	5,7	26,22
			С у м м а	8,15	-	58,02	-	141,72	-	94,90	-	237,73	-	206,87	-	75,76	-	29,77
			Средневзвешен.	-	7,12	-	17,39	-	11,64	-	29,17	-	25,38	-	9,30	-	3,65	-
48.	" 42	45	0,20 - 4,20	4,00	5,5	22,00	33,7 <sup>392</sup>	134,80	17,3	69,20	7,6 <sup>249</sup>	30,40	27,8	111,20	8,1	32,40	3,1	12,40
			С у м м а	4,00	-	22,00	-	134,80	-	69,20	-	30,40	-	111,20	-	32,40	-	12,40
			Средневзвешен.	-	5,50	-	33,70	-	17,30	-	7,60	-	27,80	-	8,10	-	3,10	-
49.	" 43	46	0,25 - 3,90	3,65	-	-	1,9 <sup>19</sup>	6,94	4,8	17,52	3,8 <sup>86</sup>	13,87	71,0	259,15	18,5	67,52	4,8	17,52
			С у м м а	3,65	-	-	-	6,94	-	17,52	-	13,87	-	259,15	-	67,52	-	17,52
			Средневзвешен.	-	-	-	1,90	-	4,80	-	3,80	-	71,00	-	18,50	-	4,80	-
50.	" 44	47	0,25 - 4,80	4,55	-	-	3,6 <sup>36</sup>	16,38	12,1	55,06	14,7 <sup>362</sup>	66,88	28,0	127,40	41,6	189,28	4,5	20,47
			С у м м а	4,55	-	-	-	16,38	-	55,06	-	66,88	-	127,40	-	189,28	-	20,47
			Средневзвешен.	-	-	-	3,60	-	12,10	-	14,70	-	28,00	-	41,60	-	4,50	-

25.0-42,4  
1.9-11.8

24.9-44.2  
8.6-53.1

10.2-32.0  
28.0-41.0

3.2-10.2  
5.3-41.6

1.0-3.9  
0.4-5.7



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	По III участку		Общая сумма	34,30	-	352,58	-	473,39	-	505,44	-	717,89	-	836,92	-	543,83	-	188,84
			Минимальн. по выработкам	7,70	5,28	-	7,97	-	10,98	-	12,30	-	12,31	-	11,74	-	2,81	-
			Максимальн. по выработкам	9,00	14,08	-	25,57	-	20,00	-	32,11	-	33,40	-	20,33	-	8,50	-
			Средневзвешен. по участку	-	10,28	-	13,80	-	14,74	-	20,93	-	24,40	-	15,85	-	5,50	-
	По месторожден.		Общая сумма	209,80	-	2128,04	-	4123,85	-	5030,19	-	4141,52	-	3749,63	-	1806,77	-	503,51
			Минимальн. по выработкам	1,15	0,00	-	1,90	-	3,10	-	2,40	-	0,85	-	0,40	-	0,00	-
			Максимальн. по выработкам	11,70	28,60	-	37,15	-	40,00	-	43,00	-	71,00	-	45,00	-	8,50	-
			Средневзвешен.	-	10,14	-	19,66	-	23,98	-	19,74	-	17,87	-	8,61	-	2,40	-

/ Коллектор: *Walter Weide* / Букейко Р.И. /

Начальник отряда: *В.А. Пурмалис* / Пурмалис В.А. /

Латвийская ССР  
Министерство городского и  
сельского строительства  
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

г. Рига, ул. Индрану № 13.

Протокол № С-2

результатов контрольных анализов  
гравийного песка Плешевского место-  
рождения.

Шифр контроль- ных проб	Гранулометрический состав в % к весу — остаток на ситах с размерами ячеек в мм						Глин. и пыле- ват. част.
	15	5	1,2	0,3	0,15	<0,15	
I	37,1	27,4	16,3	11,2	6,8	1,2	0,1
II	17,0	37,0	26,0	13,5	4,5	2,0	0,2
III	15,5	39,1	25,7	11,3	7,6	0,8	0,1
IV	-	6,2	18,3	35,7	22,0	17,8	2,5
V	12,4	30,1	29,0	21,6	3,3	3,6	0,2
VI	15,6	33,1	33,2	11,7	3,2	3,2	1,0
VII	5,5	17,0	49,1	22,0	2,3	4,1	1,0
VIII	5,1	33,7	17,7	8,0	27,4	8,1	3,0
IX	23,2	31,8	18,0	11,9	10,0	5,1	1,0
X	4,0	5,2	6,0	22,1	41,5	21,2	8,4
XI	-	2,3	8,2	5,1	49,4	35,0	11,5

Заведующий центральной  
лабораторией-

/ Витол П.М./

Анализы производил ин-  
женер-


/ Олиньш Б.Р./

Копия верна:

/ Пурмале В.А./

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСНОВНЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ АНАЛИЗОВ.

№ п.п.	№ скважины	№ проб	Шифр контрольных проб	Содержание фракции в % к весу основных проб остаток на ситах в мм						Содержание фракции в % к весу контрольных проб остаток на ситах в мм						Разница между основным и контрольным анализом												
				>15	5	1,2	0,3	0,15	<0,15	Глин. и пылев. част.	>15	5	1,2	0,3	0,15	<0,15	Глин. и пылев. част.	>15	5	1,2	0,3	0,15	<0,15	Глин. и пылев. част.				
1.	18	6	I	37,4	27,4	16,0	41,7	6,3	1,2	0,1	37,1	27,4	16,3	11,2	6,8	1,2	0,1	0,3	0,0	0,3	0,5	0,5	0,0	0,0				
2.	"	7	II	17,4	37,4	25,2	13,9	4,1	2,0	0,2	17,0	37,0	26,0	13,5	4,5	2,0	0,2	0,4	0,4	0,8	0,4	0,4	0,0	0,0				
3.	19	8	III	15,7	39,3	25,8	10,8	7,8	0,6	0,0	15,5	39,1	25,7	11,3	7,6	0,8	0,1	0,2	0,2	0,1	0,5	0,2	0,2	0,1				
4.	20	17	У	12,5	30,0	29,2	21,4	3,5	3,4	0,2	12,4	30,1	29,0	21,6	3,3	3,6	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0				
5.	"	18	У1	15,6	33,3	33,3	11,5	3,2	3,1	1,0	15,6	33,1	33,2	11,7	3,2	3,2	1,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0				
6.	24	16	У	0,0	6,1	18,4	35,5	22,0	18,0	2,6	0,0	6,2	18,3	35,7	22,0	17,8	2,5	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,1				
7.	31	29	УП	5,8	16,7	49,2	21,9	2,6	3,3	1,0	5,5	17,0	49,1	22,0	2,3	4,1	1,0	0,3	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	0,0				
8.	42	45	УШ	5,5	33,7	17,3	7,6	27,8	8,1	3,1	5,1	33,7	17,7	8,0	27,4	8,1	3,0	0,4	0,0	0,4	0,4	0,4	0,0	0,1				
9.	45	48	IX	23,8	31,5	17,7	11,6	10,5	4,9	1,0	23,2	31,8	18,0	11,9	10,0	5,1	1,0	0,6	0,3	0,3	0,3	0,5	0,2	0,0				
10.	"	49	X	4,2	5,0	5,8	22,3	41,6	21,1	8,3	4,0	5,2	6,0	22,1	41,5	21,2	8,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1				
11.	"	50	X1	0,0	2,1	8,4	5,4	49,4	34,7	11,6	0,0	2,3	8,2	5,1	49,4	35,0	11,5	0,0	0,2	0,2	0,3	0,0	0,3	0,1				
														Сумма:		1,50	2,00	2,80	3,30	2,60	1,60	0,50						
														Средн.		0,14	0,16	0,25	0,30	0,24	0,15	0,05						

Начальник отряда:  Пурмалис В. А./



## Определения петрографического состава гравийного песка Плешевского месторождения.

№ п.п.	№ выработки	№ пробы	Интервал взятия пробы от до	Мощность в м	Размер фракции в мм	Петрографический состав в %													Вредные примеси слюда
						Твердые породы					химически стойкие			химически нестойкие			Мягкие породы		
						магм. кварц	полев. шпат	темн. мин	всего	известняк	доломит	карбон. породы	Всего	песч. мерг.	выветр. породы	всего			
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
1 - й участок.																			
1.	19	8	0,30-2,60	2,30	>15	-	-	-	-	-	20,2	79,8	-	100,0	-	-	-	-	-
					15-5	-	12,4	-	-	12,4	52,4	25,6	-	78,0	9,6	-	-	9,6	-
					5-1,2	-	28,4	-	-	28,4	20,5	16,3	-	36,8	-	34,8	-	34,8	-
					1,2-0,3	-	80,9	-	-	80,9	6,4	3,6	-	10,0	-	9,1	-	9,1	-
					0,3-0,15	-	81,8	7,3	8,9	98,0	-	-	-	1,2	-	-	-	-	0,8
					<0,15	-	34,3	2,0	-	36,3	-	-	-	52,9	-	-	-	-	10,8
2.	"	9	2,60-7,10	4,50	>15	77,1	-	-	-	77,1	-	22,9	-	22,9	-	-	-	-	-
					15-5	-	23,0	-	-	23,0	52,0	20,3	-	72,3	4,7	-	-	4,7	-
					5-1,2	-	65,8	-	-	65,8	24,3	9,9	-	34,2	-	-	-	-	-
					1,2-0,3	-	68,2	-	-	68,2	18,0	6,6	-	24,6	-	7,2	-	7,2	-
					0,3-0,15	-	54,7	6,1	3,7	64,5	-	-	-	32,7	-	-	-	-	2,8
					<0,15	-	27,0	0,5	-	27,5	-	-	-	67,0	-	-	-	-	5,5
3.	23	14	0,60-2,65	2,05	>15	-	-	-	-	-	36,6	63,4	-	100,0	-	-	-	-	-
					15-5	-	40,7	-	-	40,7	36,5	15,9	-	52,4	-	6,9	-	6,9	-
					5-1,2	-	56,0	-	-	56,0	15,0	23,0	-	38,0	-	6,0	-	6,0	-
					1,2-0,3	-	66,5	-	-	66,5	14,0	10,0	-	24,0	-	9,5	-	9,5	-
					0,3-0,15	-	53,3	2,3	0,5	56,1	-	-	-	43,0	-	-	-	-	0,9
					<0,15	-	26,5	-	2,0	28,5	-	-	-	67,5	-	-	-	-	4,0
4.	"	15	2,65-6,10	3,45	>15	54,5	-	-	-	54,5	-	45,5	-	45,5	-	-	-	-	-
					15-5	-	46,7	-	-	46,7	22,4	24,8	-	47,2	6,1	-	-	6,1	-
					5-1,2	-	55,0	-	-	55,0	24,5	17,5	-	42,0	-	3,0	-	3,0	-
					1,2-0,3	-	76,4	-	-	76,4	12,6	8,1	-	20,7	-	2,9	-	2,9	-
					0,3-0,15	-	55,5	2,0	0,5	58,0	-	-	-	41,0	-	-	-	-	1,0
					<0,15	-	23,0	0,5	0,5	24,0	-	-	-	72,0	-	-	-	-	4,0
5.	32	32	0,90-4,50	3,60	>15	-	-	-	-	-	100,0	-	-	100,0	-	-	-	-	-
					15-5	25,3	-	-	-	25,3	24,3	45,8	-	70,1	4,6	-	-	4,6	-
					5-1,2	-	45,0	-	-	45,0	15,5	23,0	-	38,5	5,5	11,0	-	16,5	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
6.	32	33	4,50-9,10	4,60	1,2-0,3	-	96,0	-	96,0	2,0	2,0	-	4,0	-	-	-	-	-	-	0,9					
					0,3-0,15	-	85,6	7,4	0,5	93,5	-	-	5,6	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0		
					<0,15	-	28,0	1,5	1,0	25,5	-	-	72,5	72,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					>15	65,8	-	-	-	65,8	-	34,2	-	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					15-5	30,9	-	-	-	30,9	20,6	48,5	-	69,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					5-1,2	59,5	-	-	-	59,5	20,0	16,0	-	36,0	-	-	-	-	4,5	-	-	4,5	-	-	
					5-1,2	75,0	-	-	-	75,0	8,0	7,5	-	15,5	-	-	-	-	9,5	-	-	9,5	-	-	
					0,3-0,15	58,0	0,5	2,0	60,5	-	-	36,5	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	
					<0,15	12,1	2,3	0,5	14,9	-	-	81,4	81,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					>15	58,3	-	-	-	58,3	-	41,7	-	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.	36	38	0,30-4,50	4,20	15-5	27,8	-	-	27,8	27,5	44,7	-	72,2	-	-	-	-	-	-	-					
					5-1,2	55,0	-	-	55,0	18,5	25,0	-	48,5	-	1,5	-	-	-	-	-	1,5	-			
					1,2-0,3	90,5	-	-	90,5	3,5	5,5	-	9,0	-	0,5	-	-	-	-	-	0,5	-	-		
					0,3-0,15	84,5	8,7	1,9	95,1	-	-	4,9	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	
					<0,15	61,0	2,0	0,5	63,5	-	-	31,0	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					>15	34,3	-	-	34,3	19,5	46,2	-	65,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					15-5	44,4	-	-	44,4	30,8	24,1	-	54,9	-	-	-	-	-	0,7	-	-	0,7	-	-	
					5-1,2	62,0	-	-	62,0	19,5	16,5	-	36,0	-	-	-	-	-	2,0	-	-	2,0	-	-	
					0,3-0,15	66,5	-	-	66,5	10,5	12,5	-	23,0	-	10,0	-	-	-	-	-	-	10,0	-	0,5	
					0,3-0,15	86,0	1,5	3,0	90,5	-	-	9,5	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	
8.	45	48	0,30-3,50	3,20	<0,15	37,5	3,0	1,0	41,5	-	-	-	50,5	50,5	-	-	-	-	-	-					
					>15	-	-	-	-	31,4	68,6	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					15-5	29,6	-	-	29,6	41,9	17,2	-	59,1	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					5-1,2	44,0	-	-	44,0	12,5	11,0	-	23,5	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					1,2-0,3	94,5	-	-	94,5	2,2	3,3	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					0,3-0,15	84,5	10,0	0,5	95,0	-	-	5,0	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					<0,15	70,0	7,0	2,5	79,5	-	-	18,5	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	
					>15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					15-5	28,8	-	-	28,8	32,9	9,6	-	42,5	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					5-1,2	41,3	-	-	41,3	12,9	14,4	-	27,3	-	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9.	"	49	3,50-6,00	2,50	1,2-0,3	46,5	-	-	46,5	17,0	9,0	-	26,0	-	-	-	-	-	-	-					
					0,3-0,15	92,0	4,5	-	96,5	-	-	3,5	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					<0,15	74,1	6,8	2,0	82,9	-	-	15,1	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0		
					>15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					15-5	28,8	-	-	28,8	32,9	9,6	-	42,5	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					5-1,2	41,3	-	-	41,3	12,9	14,4	-	27,3	-	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					1,2-0,3	46,5	-	-	46,5	17,0	9,0	-	26,0	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					0,3-0,15	92,0	4,5	-	96,5	-	-	3,5	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					<0,15	74,1	6,8	2,0	82,9	-	-	15,1	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	
					>15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10.	"	50	6,00-9,30	3,30	1,2-0,3	46,5	-	-	46,5	17,0	9,0	-	26,0	-	-	-	-	-	-	-					
					0,3-0,15	92,0	4,5	-	96,5	-	-	3,5	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					<0,15	74,1	6,8	2,0	82,9	-	-	15,1	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0		
					>15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					15-5	28,8	-	-	28,8	32,9	9,6	-	42,5	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					5-1,2	41,3	-	-	41,3	12,9	14,4	-	27,3	-	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					1,2-0,3	46,5	-	-	46,5	17,0	9,0	-	26,0	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					0,3-0,15	92,0	4,5	-	96,5	-	-	3,5	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					<0,15	74,1	6,8	2,0	82,9	-	-	15,1	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	
					>15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Ст. геолог -

/П. А. Апините/



## ТАБЛИЦА

вычисление среднего петрографического состава отдельных проб гравийного  
песка Плешевского месторождения.

№ п.п.	№ сква- жин	№ проб	Интервал взятия пробы в м от до	Мощ- ность в м.	Размер фракции в мм	Гранул. состав в %	Петрографический состав в %			Вредн. примеси слюда	Произведен.гранул.состав на петрограф. состав.			
							Твердые породы хим.стойк.	хим.не стой- кие	Мягкие породы		7 x 8	7x9	7x10	7 x 11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
							1 - й участок.							
1.	19	8	0,30-2,60	2,30	> 15	15,7	-	100,0	-	-	-	1570,00	-	-
					15-5	39,3	12,4	78,0	9,6	-	487,32	3065,40	377,28	-
					5-1,2	25,8	28,4	36,8	34,8	-	732,72	949,44	397,84	-
					1,2-0,3	10,8	30,9	10,0	9,1	-	373,72	108,00	98,28	-
					0,3-0,15	7,8	98,0	1,2	-	0,8	764,40	9,36	-	6,24
					< 0,15	0,6	36,3	52,9	-	10,8	21,78	31,74	-	6,48
					ИТОГО:	100,0					2879,94	5733,94	1373,40	12,72
					Среднее:		28,80	57,34	13,73	0,13				
2.	19	9	2,60-7,10	4,50	> 15	7,7	77,1	22,9	-	-	593,67	173,33	-	-
					15-5	29,2	23,0	72,3	4,7	-	671,60	2111,16	137,24	-
					5-1,2	38,6	65,8	34,2	-	-	2539,88	1326,12	-	-
					1,2-0,3	7,1	68,2	24,6	7,2	-	484,22	174,66	51,12	-
					0,3-0,15	13,2	64,5	32,7	-	2,8	851,40	431,64	-	36,96
					< 0,15	4,2	27,5	67,0	-	5,5	115,50	281,40	-	23,10
					ИТОГО:	100,0					5256,27	4495,31	183,36	60,06
					Среднее		52,56	44,95	1,89	0,60				
3.	23	14	0,60-2,65	2,05	> 15	3,7	-	100,0	-	-	-	370,00	-	-
					15-5	33,3	40,7	52,4	6,9	-	1355,31	1744,93	229,77	-
					5-1,2	40,8	56,0	38,0	6,0	-	2284,80	1550,40	244,80	-
					1,2-0,3	15,4	66,5	24,0	9,5	-	1024,10	369,60	146,30	-
					0,3-0,15	2,4	56,1	43,0	-	0,9	134,64	103,20	-	2,16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					<0,15	4,4	28,5	67,5	-	4,0	125,40	297,00	-	17,60
					ИТОГО:	100,0					4924,25	4485,13	620,87	19,76
					Среднее:		49,24	44,35	6,21	0,20				
4.	28	15	2,65-6,10	3,45	>15	1,7	54,5	45,5	-	-	92,65	77,35	-	-
					15-5	20,8	46,7	47,2	6,1	-	971,36	981,76	126,88	-
					5-1,2	37,6	55,0	42,0	3,0	-	2068,00	1579,20	112,80	-
					1,2-0,3	20,1	76,4	20,7	2,9	-	1535,64	416,07	58,29	-
					0,3-0,15	8,0	58,0	41,0	-	1,0	464,00	328,00	-	8,00
					<0,15	11,8	24,0	72,0	-	4,0	283,20	849,60	-	47,20
					ИТОГО:	100,0					5414,85	4231,98	297,97	55,20
					Среднее:		54,15	42,32	2,98	0,55				
5.	32	32	0,90-4,50	3,60	>15	3,2	-	100,0	-	-	-	320,00	-	-
					15-5	25,6	25,3	70,1	4,6	-	647,68	1794,56	117,76	-
					5-1,2	24,8	45,0	38,5	16,5	-	1116,00	954,80	409,20	-
					1,2-0,3	39,5	96,0	4,0	-	-	3792,00	158,00	-	-
					0,3-0,15	5,1	93,5	5,6	-	0,9	476,85	28,56	-	4,59
					<0,15	1,8	25,5	72,5	-	2,0	45,90	130,50	-	3,60
					ИТОГО:	100,0					6078,43	3386,42	526,96	8,19
					Среднее		60,79	33,86	5,27	0,08				
6.	32	33	4,50-9,10	4,60	>15	3,3	65,8	34,2	-	-	217,14	112,86	-	-
					15-5	28,4	30,9	69,1	-	-	877,56	1962,44	-	-
					5-1,2	39,2	59,5	36,0	4,5	-	2332,40	1411,20	176,40	-
					1,2-0,3	27,6	75,0	15,5	9,5	-	2070,00	427,80	262,20	-
					0,3-0,15	0,6	60,5	36,5	-	3,0	36,30	21,90	-	1,80
					<0,15	0,9	14,9	81,4	-	3,7	13,41	73,26	-	3,33
					ИТОГО:	100,0					5546,81	4009,46	438,60	5,13
					Среднее:		55,47	40,09	4,39	0,05				
			По 1 участку		Минимальн. по пробам	28,80	28,80	33,86	1,89	0,05				
					Максимальн. по пробам	60,79	60,79	57,34	13,73	0,60				
					В средн. по участку	50,77	50,17	43,82	5,74	0,27				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
							II - й	участок.						
7.	86	38	0,30-4,50	4,20	> 15	9,3	58,3	41,7	-	-	542,19	387,81	-	-
					15-5	14,3	27,8	72,2	-	-	397,54	1032,46	-	-
					5-1,2	13,9	55,0	43,5	1,5	-	764,50	604,65	20,85	-
					1,2-0,3	43,0	90,5	9,0	0,5	-	3891,50	387,00	21,50	-
					0,3-0,15	13,8	95,1	4,9	-	-	1312,38	67,62	-	-
					< 0,15	5,7	63,5	31,0	-	5,5	361,95	176,70	-	31,35
					ИТОГО:	100,0					7270,06	2656,24	42,35	31,35
					Среднее:		72,70	26,56	0,42	0,32				
			По II участку		Минимальн. по пробам		-	-	-	-				
					Максимальное по пробам		-	-	-	-				
					В среднем по участку		72,70	26,56	0,42	0,32				
							III - й	участок.						
8.	45	48	0,30-3,50	3,20	> 15	23,8	34,3	65,7	-	-	816,34	1563,66	-	-
					15-5	1,5	44,4	54,9	0,7	-	1398,60	1729,35	22,05	-
					5-1,2	17,7	62,0	36,0	2,0	-	1097,40	637,20	35,40	-
					1,2-0,3	11,6	66,5	23,0	10,0	0,5	771,40	266,80	116,00	5,80
					0,3-0,15	10,5	90,5	9,5	-	-	950,25	99,75	-	-
					< 0,15	4,9	41,5	50,5	-	8,0	203,35	247,45	-	39,20
					ИТОГО:	100,0					5237,34	4544,21	173,49	45,00
					Среднее:		52,37	45,44	1,74	0,45				
9.	45	49	3,50-6,00	2,50	> 15	4,2	-	100,0	-	-	-	420,00	-	-
					15-5	5,0	29,6	59,1	11,3	-	148,00	295,50	56,50	-
					5-1,2	5,8	44,0	23,5	32,5	-	255,20	136,30	188,50	-
					1,2-0,3	22,3	94,5	5,5	-	-	2107,35	122,65	-	-
					0,3-0,15	41,6	95,0	5,0	-	-	3952,00	208,00	-	-
					< 0,15	21,1	79,5	18,5	-	2,0	1677,45	390,35	-	42,20
					ИТОГО:	100,0					8140,00	1572,80	245,00	42,20
					Среднее		81,40	15,73	2,45	0,42				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10.	45	50	6,00-9,30	3,30	>15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					15-5	2,1	28,8	42,5	28,7	-	60,48	89,25	60,27	-
					5-1,2	8,4	41,3	27,3	31,4	-	346,92	229,32	263,76	-
					1,2-0,3	5,4	46,5	26,0	27,5	-	251,10	140,40	148,50	-
					0,3-0,15	49,4	96,5	3,5	-	-	4767,10	172,90	-	-
					<0,15	34,7	82,9	15,1	-	2,0	2876,63	523,97	-	69,40
					ИТОГО:	100,0					8302,23	1155,84	472,53	69,40
					Среднее		83,02	11,56	4,73	0,69				
			По III участку:		Минимальн. по пробам	52,37	52,37	11,56	1,74	0,42				
					Максимальн. по пробам		83,02	45,44	4,73	0,69				
					В среднем по участку		72,26	24,24	2,98	0,52				
			По месторождению:		Минимальн. по пробам		28,80	11,56	0,42	0,05				
					Максимальн. по пробам		83,02	57,34	13,73	0,69				
					В среднем		59,05	36,22	4,38	0,35				

Коллектор: *Мальвида* Букейко Р.И./  
 Начальник отряда: *Змурман* Пурмалис В.А./

Латвийская ССР  
Министерство городского и сельского  
строительства

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

г. Рига, ул. Индрану № 13

26 декабря 1956 г.

Приложение № 11.  
К о п и я.

ПРОТОКОЛ № К 56-391

результатов химических анализов проб гравийного песка Плешевского  
месторождения.


№ № п.п.	№ № сква- жин	№ № проб	Интервал взятия пробы в м от до	Мощ- ность в м.	Потеря при про- каливан. %	SiO <sub>2</sub> %	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	CaO %	MgO %	S <sub>общ.</sub> /в пере- счете на SO <sub>3</sub> %/	Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O / по разнице/ %
					1 - й	участок.					
1.	19	8	0,30 - 2,60	2,30	19,86	44,94	8,16	19,82	5,30	0,05	1,87
2.	"	9	2,60 - 7,10	4,50	18,14	48,88	9,30	17,56	4,89	0,07	1,16
3.	23	14	0,60 - 2,65	2,05	22,54	40,32	8,84	21,44	6,15	0,05	0,66
4.	"	15	2,65 - 6,10	3,45	16,20	53,28	9,06	15,90	4,47	0,05	1,04
5.	32	32	0,90 - 4,50	3,60	10,60	66,54	7,76	11,08	3,07	0,03	0,92
6.	"	33	4,50 - 9,10	4,60	21,26	41,94	9,06	21,81	4,92	0,08	0,93
7.					II - й	участок.					
7.	36	38	0,30 - 4,50	4,20	5,36	80,82	5,76	5,92	1,56	0,03	0,55
8.					III - й	участок.					
8.	45	48	0,30 - 3,50	3,20	14,06	58,28	8,32	13,69	4,26	0,09	1,30
9.	"	49	3,50 - 6,00	2,50	5,28	82,24	4,80	5,43	1,56	0,07	0,62
10.	"	50	6,00 - 9,30	3,30	4,60	83,36	5,04	4,94	1,51	0,06	0,49

Заведующий Центральной лабораторией: -

/Витол П.М./

Анализ производил: инженер химик: -

/Бирзниеце Е.П./

Копия верна:  /Пурмалис В.А./



Латвийская ССР  
 Министерство городского и  
 сельского строительства

Приложение № 12.  
 Копия.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

17 января 1957 г.

№ \_\_\_\_\_  
 г. Рига, ул. Индрану № 13  
 тел. 71832-

ПРОТОКОЛ № С-1а

о <sup>олюг</sup>техническом испытании гравийного песка  
 Плешевского месторождения.

1.

Центральной лабораторией стройматериалов Министерства городского и сельского строительства Латв. ССР проведены экспериментальные работы по подбору составов для изготовления пустотелых стеновых блоков. Как исходные материалы применялись гравийный песок /пробы № 56, 57 и смесь 56-ой и 57-ой/ Плешевского месторождения и известь доломитовая Иерикского месторождения.

Составы подбирались согласно "Временной инструкции для районных и областных лабораторий по подбору состава известковых растворов и бетонов для пустотелых блоков", утвержденной начальником технического управления Министерства ПСМ СССР 11.У-1955 г.

Заданная марка стеновых блоков "35", что соответствует  $100 \text{ кг/см}^2$  <sup>для</sup> кубиков и размерами 7 x 7 x 7 см изготовленными в лабораторных условиях.

Результаты работы дали следующие показатели:

II. Анализ исходных материалов.

1. Гранулометрический состав инертных Плешевского месторождения.

№ проб	Остаток на ситах с размерами ячейки в мм							Органич. примеси	Объемн. вес	Удельн. вес	Порис в %
	>15	5	1,2	0,3	0,15	<0,15	Глин. прим. в %				
56	10,5	24,7	37,1	25,8	1,5	0,4	0,0	соотв. этал.	1,60	2,67	40,1
57	16,5	49,6	24,5	8,8	0,2	0,4	0,0	"-	1,70	2,69	36,8
смесь	12,0	41,3	30,5	14,6	1,5	0,1	0,0	"-	1,80	2,69	33,1

2. Известь негашенная комовая Иерикского месторождения.

Удельн. вес	Активн. в %	Время гашен. в мин.	Температ. гашен в °С	Выход извест. теста в л.	Количество непогас. зерен в %	Химический состав в %
3,1	85,0	54,0	31,0	2,1	4,3	CaO - 48,9 MgO - 34,82 нераств. в HCl - 1,28 III - 7,08



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
№ 57										
Временное сопротивление скатию в возрасте 30 дней.										
На вибростоле	415,0	256,0	1643,0	7,0	7,0	26,0	5,2	106,0		
				7,0	7,0	26,0	5,2	106,0	106,0	"35"
				7,0	7,0	26,0	5,2	106,0		
Временное сопротивление скатию после водопоглощения.										
				7,0	7,0	23,0	4,6	93,8		
				7,0	7,0	23,0	4,6	93,8	93,8	
				7,0	7,0	23,0	4,6	93,8		
Смесь 56 и 57 в отношении 1 : 1.										
Временное сопротивление скатию в возрасте 30 дней.										
На вибростоле	384,0	231,0	1741,0	7,0	7,0	25,0	5,0	102,0		
				7,0	7,0	25,0	5,0	102,0	102,0	"35"
				7,0	7,0	25,0	5,0	102,0		
Временное сопротивление скатию после водопоглощения.										
				7,0	7,0	23,0	4,6	93,8		
				7,0	7,0	23,0	4,6	93,8	93,8	
				7,0	7,0	23,0	4,6	93,8		

## У. Водопоглощение.

№ обр. п.п.	Сухой вес в гр	Сырой вес в гр.	Водопогл. в %	Средн. в %
№ 56				
1	737	780,0	6,1	
2	729,0	774,0	6,2	6,1
3	741	786,0	6,0	
№ 57				
1	743	796	7,1	
2	751	801	6,6	6,8
3	738	788	6,8	
Смесь 56 и 57-ой.				
1	731	782	7,0	
2	729	780	7,0	6,9
3	744	795	6,8	

Морозостойкость.

Образцы кубиков в количестве 3 шт были испытаны на морозостойкость в холодильной камере и после 15 циклов попеременного замораживания и оттаивания не показали никаких изменений и повреждений.

У1. Заключение.

Физико-механические испытания гравийного песка Плешевского месторождения свидетельствуют, что инертные материалы Плешевского месторождения пригодны для производства пустотелых стеновых блоков. Применение сульфитно-спиртовой барды для замедления темпа гашения извести, предусмотренной в инструкции /параграф 1/, является нецелесообразным, так как применялась магниевая известь, температура гашения которой не превышает  $31^{\circ}\text{C}$ .

Зав. центральной лабораторией- /Витол П. М.

Испытание производил инженер-

/Олиньш Б. Р./

Копия верна - *В. В. Витол* /Пурмалис В. Я./



Приложение № 13.

Копия.

Латвийская ССР  
 Министерство местной промыш-  
 ленности

ПРОМКОМБИНАТ  
 АБРЕНСКОГО РАЙОНА

3 ноября 1956 г.

№ 289  
 тел. № 10.

ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ

гор. Рига.

Абренский райпромкомбинат просит не производить  
 полужаводские испытания гравийного песка Плешевско-  
 го месторождения и ограничиться лабораторно-тех-  
 нологическим испытанием.

Директор Абренского рай-  
 промкомбината —

/Белый/

Копия верна:  Дурмалис В. А./



ТАБЛИЦЫ

к подсчету запасов.

## ВЫЧИСЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ. Табл. № 1.

№ п.п.	Категория	№ площади	Геометрическая форма площади	Вычислен	Площадь в кв.м.
1	A <sub>2</sub>	1	четыреугольник	150x50	7500
2	B	3	-"-	150x100	15000

Таблица № 2.

№ п.п.	Категория	№ площадей	Отчеты на планиметре			Площадь
			Среднее	Среднее арифмет.	Цена деления	
1.	A <sub>2</sub>	2	127	127	10	1270
			127			
			127			
2.	C <sub>1</sub>	4	260	260	"	2600
			260			
			260			
3.	"	5	304	303	"	3030
			303			
			302			
4.	"	6	308	307	"	3070
			307			
			307			
5.	"	7	1875	1875	"	18750
			1876			
			1875			
6.	"	8	746	745	"	7450
			745			
			745			
7.	"	9	551	551	"	5510
			551			
			551			

Таблица № 3.

№ п.п.	Катег.	№ площад.	Площадь участков			Общая площадь
			1	II	III	
1.	A <sub>2</sub>	1	7500	-	-	8770
2.		2	1270	-	-	
3.	B	3	15000	-	-	15000
4.	C <sub>1</sub>	4	2600	-	-	8700
5.		5	3030	-	-	
6.	"	6	3070	-	-	8700
7.	"	7	-	18750	-	26200
8.	"	8	-	7450	-	
9.	"	9	-	-	5510	5510
ИТОГО:			32470	26200	5510	64180

Таблица № 4.

Вычисление средней мощности вскрыши и полезной толщи.

№ п.п.	Вид и № выработки	Мощность в м.						
		Категория A <sub>2</sub>		Категория B		Категория C <sub>1</sub>		
		вскрыши	полезной толщи	вскрыши	полезной толщи	вскрыши	полезной толщи	
1	2	3	4	5	6	7	8	
			1 участок.					
1.	СКВ. 17	-	-	0,40	4,60	0,40	4,60 ✓	
2.	" 18	0,25	8,75	-	-	0,25	8,75 ✓	
3.	" 19	0,30	6,80	-	-	0,30	6,80 ✓	
4.	" 20	0,30	5,50	-	-	0,30	5,50 ✓	
5.	" 21	0,30	3,20	-	-	0,30	3,20 ✓	
6.	" 22	0,30	2,50	-	-	0,30	2,50 ✓	
7.	" 23	-	-	0,60	5,50	-	-	
8.	" 24	-	-	0,60	2,20	0,60	2,20 ✓	
9.	" 25	-	-	0,25	1,25	0,25	1,25 ✓	
10.	" 26	0,30	6,20	0,30	6,20	0,30	6,20 ✓	

1	2	3	4	5	6	7	8
11.	СКВ. 27	0,30	6,30	0,30	6,30	-	-
12.	" 28	0,20	7,80	0,20	7,80	0,20	7,80 ✓
13.	" 29	-	-	1,30	7,70	-	-
14.	" 30	-	-	0,25	10,75	0,25	10,75 ✓
15.	" 31	-	-	0,30	10,00 ✓	0,30	10,00 ✓
16.	" 32	-	-	0,90	8,20	0,90	8,20 ✓
17.	" 33	-	-	1,05	1,15	1,05	1,15 ✓
18.	ш. 2	0,20	8,00	-	-	-	-
19.	р. 2	0,20	8,60	-	-	0,20	8,60 ✓
20.	р. 3	0,20	8,00	-	-	0,20	8,00 ✓
Итого:		2,85	71,65	6,45	71,65	6,10	95,50 ✓
Миним.		0,20	2,50	0,20	1,15	0,20	1,15
Макс им.		0,30	8,75	1,30	10,75	1,05	10,75
Среднее		0,26	6,51	0,54	5,97	0,38	5,97 ✓
II-й у ч а с т о к.							
21.	СКВ. 11	-	-	-	-	0,25	3,25 ✓
22.	" 12	-	-	-	-	0,20	4,50 ✓
23.	" 35	-	-	-	-	0,25	3,7 6,45 ✓
24.	" 36	-	-	-	-	0,30	4,20 ✓
25.	" 37	-	-	-	-	0,30	4,7 4,70 ✓
26.	" 38	-	-	-	-	0,25	2,90 2,95 ✓
27.	" 39	-	-	-	-	0,10	2,90 ✓
28.	" 40	-	-	-	-	0,30	3,20 ✓
29.	" 41	-	-	-	-	0,15	4,6 8,15 ✓
30.	" 42	-	-	-	-	0,20	4,00 ✓
31.	" 43	-	-	-	-	0,25	3,8 3,65 ✓
32.	" 44	-	-	-	-	0,25	4,5 4,55 ✓
33.	р. 4	-	-	-	-	0,30	6,20 ✓
73.0	Итого:					3,10	58,70 ✓
	Миним.					0,10	2,90
	Макс им.					0,30	8,15
	Среднее					0,24	4,52 ✓
III-й у ч а с т о к.							
34.	СКВ. 10	-	-	-	-	0,30	8,70 ✓
35.	" 45	-	-	-	-	0,30	9,00 ✓

1	2	3	4	5	6	7	8
36.	СКВ. 46	-	-	-	-	0,30	7,70 ✓
37.	" 47	-	-	-	-	0,30	8,90 ✓
Итого:						1,20	34,30 ✓
Минимальн.						0,30	7,70
Максимальн.						0,30	9,00
Среднее						0,30	8,58 ✓

Расчет запасов.

Таблица № 5.

№ № п.п.	Катег.	Площадь в м <sup>2</sup>	Средняя мощн. в м		Объем в м.	
			вскрыши	полезн. толщи	вскрыши	полезн. ископаемого
			<u>1 участок.</u>			
1.	A <sub>2</sub>	8770	0,26	6,51	2280	57098
2.	B	15000	0,54	5,97	8100	89550
3.	C <sub>1</sub>	8700	0,88	5,97	3806	51934
Итого A <sub>2</sub> +B					10380	146648
A <sub>2</sub> +B+C <sub>1</sub>					13686	198577
			<u>II участок.</u>			
4.	C <sub>1</sub>	26200	0,24	4,52	6288	118424
			<u>III участок.</u>			
5.	C <sub>1</sub>	5510	0,30	8,58	1653	47275
Всего по A <sub>2</sub>		8770			2280	57098
-"- B		15000			8100	89550
-"- A <sub>2</sub> +B		23770			10380	146648
-"- A <sub>2</sub> +B+C		64180			21627	364276

Начальник отряда -

В.А. /



ЖУРНАЛ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК.

## ПОИСКОВЫЕ ВЫРАБОТКИ.

Кангарский поисковый участок.

Скважина № 1

Начата 18.8.56 г.

Закреплена трубами 5.00 м.

Окончена 18.8.56 г.

Глубина скв. 5,00 м

Диаметр нач/конечн. 127 мм

№ № слоя	Геолог. индекс	Глубина		Мощн. в м.	Описание породы
		от	до		
1	2	3	4	5	6
1.	$Q_{IV}el$	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой.
2.	$Q_{III}fgl$	0,20	1,15	0,95	Песок мелкозернистый, коричневый, кварцевополеволшатовый, пылеваты слегка глинистый.
3.		1,15	1,50	0,35	Глина красновурого цвета с гра- вием и известковыми конкрециями, песчаная, сухая.
4.		1,50	3,55	2,05	Песок мелкозернистый, светлокорич- невый, кварцевополеволшатовый, слегка пылеватый, сухой. С глуби- ны 2,00 серовато-желтый, средней крупности, мощностью 20 см. От 2,75 до 3,00 м прослойки мелко- зернистого песка, светлокоричнево- го и серого цвета.
5.		3,55	3,80	0,25	Песок мелкозернистый, коричневый, кварцевополеволшатовый, пылеват.

1	2	3	4	5	6
6.		3,80	4,00	0,20	Песок мелкозернистый, сильно пылеватый, с включением гравия осадочных и изверженных пород.
7.		4,00	5,00	1,00	Песок крупнозернистый, серый, кварцевополеволшатовый, с включением гравия и гальки >20% осадочных и изверженный пород $\emptyset$ до 50 мм.

## С к в а ж и н а № 2.

Начата 20.8.56 г.

Закреплена: трубами 5,00 м.

Окончен. 20.8.56 г.

Глубина скв. 5,00 м

Диаметр нач/конечн. 127 мм.

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,20	1,90	1,70	Песок мелкозернистый коричневый, кварцевополеволшатовый, глинистый, с включением гравия >20% осадочных и изверженных пород $\emptyset$ до 30 мм.
3.		1,90	2,10	0,20	Песок крупнозернистый, светлокоричневый, кварцевополеволшатовый, с включением гравия >20% осадочных и изверженных пород $\emptyset$ до 30 мм.
4.	$Q_{III}^{gl}$	2,10	3,00	0,90	Моренная глина коричневого цвета с включением гравия и гальки осадочных и изверженных пород. На глубине 2,80 м встречен валун.
5.		3,00	5,00	2,00	Песок крупнозернистый серый, кварцевополеволшатовый, с примесью гравия >20% осадочных и извержен. пород $\emptyset$ до 35 мм.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## Скважина № 3.

Начата 20. УШ. 56 г.

Оконч. 20. УШ. 56 г.

Глубина скв. 5,00 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм.

Закреплена трубами 5,00 м.

- |    |                 |      |      |      |   |
|----|-----------------|------|------|------|---|
| 1. | $Q_{IV}^{el}$   | 0,00 | 0,15 | 0,15 | Почвенно-растительный слой.   |
| 2. | $Q_{III}^{gl}$  | 0,15 | 0,90 | 0,75 | Моренная глина с включением гравия и гальки > 20%.  |
| 3. | $Q_{III}^{fgl}$ | 0,90 | 2,80 | 1,90 | Песок крупнозернистый, светло-коричневый, кварцевополеволупатовый, с включением гравия и гальки > 20% осадочных и изверженных пород, сильно глинистый. С глубины 1,60 м болен чистый с большим количеством гравия и гальки. На глубине 2,20 м встречен валун. |
| 4. |                 | 2,80 | 3,20 | 0,40 | Песок крупнозернистый, чистый.  |
| 5. |                 | 3,20 | 5,00 | 1,80 | Песок крупнозернистый. Галька $\varnothing$ до 80 мм. На глубине 3,50 встречен валун.   |

## ДАГУНОВСКИЙ ПОИСКОВЫЙ УЧАСТОК.

## Скважина № 4.

Начата 21. УШ. 56 г.

Оконч. 21. УШ. 56 г.

Глубина скв. 5,00 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 5,00 м.

- |    |                 |      |      |      |   |
|----|-----------------|------|------|------|---|
| 1. | $Q_{IV}^{el}$   | 0,00 | 0,10 | 0,10 | Почвенно-растительный слой.   |
| 2. | $Q_{III}^{fgl}$ | 0,10 | 0,60 | 0,50 | Песок мелкозернистый, юричевый, кварцевополеволупатовый, пылеватый, слегка глинистый. |

1	2	3	4	5	6
3.	0,60	1,10	0,50		Песок мелкозернистый, сильно глинистый. С глубины 0,90 включения гравия $\varnothing$ до 10 мм и гальки $\varnothing$ до 70 мм осадочных пород.
4.	1,10	2,40	1,30		Песок мелкозернистый желтый, кварцевополевошпатовый, слегка глинистый, с включением гравия до 20% $\varnothing$ до 12 мм осадочных и изверженных пород. С глубины 2,00 м чистый.
5.	2,40	5,00	2,60		Песок мелко и среднезернистый, кварцевополевошпатовый, чистый.

## С к в а ж и н а № 5.

Начата 21.УШ. 1956 г.

Оконч. 21.УШ. 1956 г.

Глубина скв. 5,00 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм.

Закреплена трубами 5,00 м.

1.	$Q_{IV}el$	0,00	0,15	0,15	Почвенно-растительный слой, с гравием и галькой.
2.	$Q_{III}fgl$	0,15	1,50	1,35	Песок крупнозернистый коричневый кварцевополевошпатовый с большим количеством гравия и гальки > 40% осадочных и изверженных пород $\varnothing$ до 80 мм. На глубине 1,20 встречен валун с крупным галечником.
3.		1,50	2,60	1,10	Крупный галечник с валунами.
4.		2,60	5,00	2,40	Песок крупнозернистый от светло-коричневого до серожелтого цвета, кварцевополевошпатовый, с большим количеством гравия и гальки $\varnothing$ до 80 мм осадочн. и извержен. пород.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## Шурф № 1.

Начат 22.УШ.56 г.

Оконч. 22.УШ. 1956 г.

Глубина шурфа 2,60 м.

Диаметр нач 1,30x2,00 м<sup>2</sup>- " - конечн. 2,5 м<sup>2</sup>

- |    |              |      |      |      |   |
|----|--------------|------|------|------|---|
| 1. | $Q_{IV}el$   | 0,00 | 0,15 | 0,15 | Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.   |
| 2. | $Q_{III}fgl$ | 0,15 | 1,50 | 1,35 | Песок крупнозернистый коричне-<br>вый, кварцевополевошпатовый, слег-<br>ка глинистый, с большим количест-<br>вом гравия и гальки >40% $\phi$<br>до 120 мм осадочных и извержен-<br>ных пород. |
| 3. |              | 1,50 | 2,60 | 1,10 | Крупный галечник с валунами. Пе-<br>сок заполнитель крупнозернистый<br>с гравием, глинистый, коричневый.  |

## БАДНОВСКИЙ ПОИСКОВЫЙ УЧАСТОК.

## Скважина № 6.

Начата 23.УШ.56 г.

Оконч. 23.УШ.56 г.

Глубина скв. 5,00 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 5.00 м.

- |    |              |      |      |      |  |
|----|--------------|------|------|------|--|
| 1. | $Q_{IV}el$   | 0,00 | 0,15 | 0,15 | Почвенно-растительный слой.  |
| 2. | $Q_{III}gl$  | 0,15 | 4,00 | 3,85 | Глина светлокориичневая, пылева-<br>тая, сухая, песчаная, с включе-<br>нием слюды. |
| 3. |              | 4,00 | 4,50 | 0,50 | Супесь желтого цвета пылеватая,<br>сухая.  |
| 4. | $Q_{III}fgl$ | 4.50 | 5.00 | 0.50 | Песок мелкозернистый, желтый,<br>кварцевополевошпатовый.                           |

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## УВЛАССКИЙ ПОИСКОВЫЙ УЧАСТОК.

## Скважина № 7.

Начата 23.УШ.1956 г.

Оконч. 23.УШ.1956 г.

Глубина скв. 5,00 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 5,00 м.

1.	$Q_{IV}el$	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой.
2.	$Q_{III}fgl$	0,25	0,70	0,45	Песок мелкозернистый желтый, глинистый, кварцевополевошпатовый, очень пылеватый.
3.		0,70	1,20	0,50	Глина коричневая песчаная, сильно пылеватая, средней влажности.
4.		1,20	1,80	0,60	Песок мелкозернистый, желтый, кварцевополевошпатовый, сильно насыщен водой.
5.	$Q_{III}gl$	1,80	5,00	3,20	Глина светлокоричневая, вязкая, сильно пылеватая, влажная.

## ГОРШАНСКИЙ ПОИСКОВЫЙ УЧАСТОК.

## Скважина № 8.

Начата 24.УШ.56 г.

Оконч. 24.УШ.56 г.

Глубина скв. 5,00 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 5,00 м

1.	$Q_{IV}el$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой.
2.	$Q_{III}gl$	0,30	5,00	4,70	Глина светлокоричневая, сильно пылеватая, сухая, вязкая. С глубины 3,50 м сильно песчаная, насыщена водой.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## Расчетка № 1.

Глубина расч. 8,50 м. Диаметр нач. 1,00x0,50  
 Начата 24. VIII. 56. Окончена 24. VIII. 56. — " — конечи. 1,00x0,50

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почва песчаная с гравием и галькой $\varnothing$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,30	0,45	0,15	Песок мелкозернистый, красновато-коричневый, ожелезненный, с корнями.
3.		0,45	0,65	0,20	Мелкий галечник с разнозернистым песком с корнями осадочных и изверженных пород.
4.		0,65	1,95	1,30	Песок крупнозернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый, с гравием и галькой $> 20\%$ $\varnothing$ до 120 мм осадочных и изверженных пород.
5.		1,95	3,55	1,60	Песок мелкозернистый, желтовато-серый, светлый, кварцевополевошпатовый, хорошо отсортированный, чистый.
6.		3,55	8,25	4,70	Песок крупнозернистый, светлосерый, кварцевополевошпатовый с мелким гравием $> 20\%$ . С глубины 4,20 включения гальки $> 20\%$ $\varnothing$ до 50 мм осадочных и изверженных пород. Книзу галька отсутствует, преобладает крупнозернистый песок с мелким гравием.
7.		8,25	8,50	0,25	Песок мелкозернистый, светлосерый, кварцевополевошпатовый.

1 2 3 4 5 6

СИЛАКАЛНСКИЙ ПОИСКОВЫЙ УЧАСТОК.

## С к в а ж и н а № 14.

Начата 29.УШ.56 г.

Координаты: x =

Оконч. 29.УШ.56 г.

у =

Глубина скв. 5,00 м.

Отметка устья скв.

Диам. нач./конечн. 127 мм.

Закреплена трубами 5,00 м.

- |    |               |      |      |      |   |
|----|---------------|------|------|------|---|
| 1. | $Q_{IVel}$    | 0,00 | 0,20 | 0,20 | Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.   |
| 2. | $Q_{III fgl}$ | 0,20 | 2,10 | 1,90 | Песок разномерный с преобладанием крупномерного, коричневого, глинистый, с примесью гравия и гальки >20% осадочных и изверженных пород. |
| 3. |               | 2,10 | 5,00 | 2,90 | Песок крупно и крупномерный, серо-коричневый, с примесью мелкого гравия > 20%, слегка глинистый.  |

## С к в а ж и н а № 15.


Начата 29.УШ.56 г.

Оконч. 29.УШ.56 г.

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Глуб. скв. 5,00 м.

Закреплена трубами 5,00 м.

- |    |               |      |      |      |   |
|----|---------------|------|------|------|---|
| 1. | $Q_{IVel}$    | 0,00 | 0,20 | 0,20 | Почвенно-растительный слой с гравием и галькой $\phi$ до 200мм.   |
| 2. | $Q_{III fgl}$ | 0,20 | 1,10 | 0,90 | Мелкий гравий коричневого цвета с примесью гальки $\phi$ до 150 мм осадочных и изверженных пород, сильно глинистый.   |
| 3. |               | 1,10 | 5,00 | 3,90 | Песок разномерный с преобладанием крупномерного, коричневого, глинистый, с примесью гравия и гальки $\phi$ до 50 мм > 40% осадочных и  |

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

изверженных пород.

Плешевский поисковый участок.

## С к в а ж и н а № 9.

Начата 24.УШ.56 г.

Оконч. 24.УШ.56 г.

Глуб. скв. 5,00 м.

Отметка устья скв. 117,93 м.

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 5,00 м.

1.	$Q_{iv}el$	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой с гравием.
2.	$Q_{iii}fgl$	0,25	2,00	1,75	Песок крупно и среднезернистый желтоватосерый, кварцевополевошпатовый с гравием > 20% $\emptyset$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
3.		2,00	2,15	0,15	Крупный галечник с валунами.
4.		2,15	2,90	0,75	Песок крупно и среднезернистый желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с гравием > 20% $\emptyset$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
5.		2,90	3,05	0,15	Галечник с валунами $\emptyset$ до 350 мм.
6.		3,05	4,50	1,45	Песок крупно и среднезернистый желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с гравием > 20% $\emptyset$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
7.		4,50	5,00	0,50	Песок крупнозернистый коричневатосерый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой > 40% $\emptyset$ до 150 мм осадочных и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## Скважина № 13.

Начата 29.УШ.56 г.

Оконч. 29.УШ.56 г. Диаметр нач./конечн. 127 мм.

Глуб. скв. 5,00 м.

Закреплена трубами 5,00 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой.
2. $Q_{III}^{gl}$	0,30	0,45	0,15	Суглинок моренный коричневатосерый с гравием и галькой >20% осадочных и изверженных пород.
3. $Q_{III}^{fgl}$	0,45	1,35	0,90	Песок крупнозернистый коричневатосерый, кварцево-полевошпатовый с гравием и галькой >20% осадочных и изверженных пород.
4.	1,35	5,00	3,65	Гравий разнозернистый плохо скатанный осадочных и изверженных пород.

## Скважина № 16.

Начата 29.УШ.56 г.

Оконч. 29.УШ.56 г. Диаметр нач./конечн. 127 мм

Глуб. скв. 3,00 м.

Закреплена трубами 3,00 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,30	0,80	0,50	Песок среднезернистый коричневый кварцево-полевошпатовый глинист.
3. $Q_{III}^{gl}$	0,80	3,00	2,20	Суглинок бурый среднезернистый влажный.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## Скважина № 34.

Начата 21. IX. 56 г.

Оконч. 22. IX. 56 г.

Глуб. скв. 4,20 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

- " - появл. воды 3,00 м

- " - устан. ур. воды 3,00 м

Закреплена трубами 4,20 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой с гравием.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,25	0,70	0,45	Песок среднезернистый коричневый, кварцевопрлевошпатовый, ожелезненный, с гравием < 20%.
3.	0,70	1,50	0,80	Песок среднезернистый, светложелтого цвета.
4.	1,50	2,20	0,70	Песок среднезернистый с гравием $\varnothing$ до 40 мм < 20%, осадочных и изверженных пород.
5.	2,20	2,80	0,60	Песок разноезернистый темносерый, кварцевополевошпатовый с гравием > 40% осадочных и изверженных пород.
6.	2,80	3,50	0,70	Песок среднезернистый, светложелтый, кварцевополевошпатовый чистый, влажный. Появление воды на глубине 3,00 м.
7. $Q_{III}^{gl}$	3,50	4,20	0,70	Суглинок с гравием и галькой, красновато-коричневого цвета.

Выработки детальной разведки-Плешевское месторожден.

1-й участок.

## Скважина № 17.

Начата 30. VIII. 56 г.

Координаты: x = + 2055,61

Оконч. 30. VIII. 56 г.

у = + 2107,20

Глуб. скв. 5,00 м.

Отм. устья скв. 121,26 м.

Диам. нач./конечн. 127 мм.

Закреплена трубами 5,00 м.

1	2	3	4	5	6
1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой осадочных и изверженных пород.
2. $Q_{III}^{gl}$	0,20	0,40	0,20		Супесь коричневая грубопесчаная с гравием >20% осадочных и изверженных пород. $\phi$ до 20 мм.
3. $Q_{III}^{fgl}$	0,40	5,00	4,60		Песок разнoзернистый, серовато-коричневый, с преобладанием крупнозернистого песка с гравием $\phi$ до 30мм >20%, на забое суглинок коричневый

## С к в а ж л и н а № 18.

Начата 8. IX. 56 г.

Координаты: x = +1837,47

Оконч. 14. IX. 56 г.

у ≠ +2146,16

Глуб. скв. 12,10 м

Отм. устья скв. 116,25 м

- " - появл. воды 9,30 м

Диаметр нач./конечн. 127мм

- " - устан. ур. воды 9,50 м

Закреплена трубами 12,10 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,25	0,25		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой > 20%.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,25	0,80	0,55		Песок крупнозернистый, коричневатосерый, кварцевопрелевошпатовый с большим количеством гравия и гальки $\phi$ до 50 мм осадочных и изверженных пород.
3.	0,80	1,10	0,30		Крупный гравий и галечник.
4.	1,10	2,10	1,00		Гравий разнoзернистый серый, кварцевополевошпатовый с включением гальки > 20% $\phi$ до 60 мм осадочных и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6
5.		2,10	2,70	0,60	Крупный гравий и галечник осадочных и изверженных пород.
6.		2,70	4,00	1,30	Песок крупнозернистый серый, кварцевополевошпатовый с большим количеством гравия и гальки осадочных и изверженных пород $\varnothing$ до 60 мм >20%.
7.		4,00	5,00	1,00	Песок крупнозернистый, коричневатого-серый, кварцевополевошпатовый с включением гравия >20% $\varnothing$ до 40мм осадочных и изверженных пород.
8.		5,00	6,60	1,60	Крупный гравий и галька с крупнозернистым песком, коричневатого-серого цвета осадочных и изверженных пород.
9.		6,60	8,00	1,40	Крупнозернистый песок коричневатого-серого цвета кварцевопрлевошпатовый с включением гравия $\varnothing$ до 30мм осадочных и изверженных пород >20%.
10.		8,00	8,20	0,20	Крупный галечник $\varnothing$ до 100 мм.
11.		8,20	9,00	0,80	Крупный гравий и галечник с крупнозернистым песком коричневого цвета.
12.		9,00	9,40	0,40	Песок мелкозернистый, светлокоричневый, кварцевополевошпатовый, сильно пылеватый, глинистый, влажный.

1	2	3	4	5	6
13.		9,40	9,70	0,30	Песок крупнозернистый, серый, кварцевополевшпатовый, известково-пылеватый с включением гравия и гальки > 20% $\varnothing$ до 80 мм осадочных и изверженных пород, с водой.
14.	$Q_{III}^{gl}$	9,70	11,90	2,20	Суглинок красновато-коричневый с гравием и галькой осадочных и изверженных пород.
15.		11,90	12,10	0,20	Суглинок серый и коричневый с гравием и известковыми конкрециями, сухой.

## С к в а ж и н а № 19.

Начата 14. IX. 56 г. Координаты:  $x = +1867,03$ Оконч. 18. IX. 56 г.  $y = +2187,65$ 

Глуб. скв. 7,80 м. Отметка устья скв. 114,26 м

Диаметр нач. 127 мм

"- конечн. 127 мм

Закреплена трубами 7,80 м.

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,30	1,50	1,20	Песок крупно и среднезернистый коричневый, кварцевополевшпатовый, известковый с включением гравия и гальки > 20% $\varnothing$ до 50 мм осадочных и изверженных пород.
3.		1,50	2,60	1,10	Мелкий и крупный гравий осадочных и изверженных пород.
4.		2,60	4,75	2,15	Песок крупнозернистый с хорошо отсортированным гравием $\varnothing$ 5-15 мм и галькой до 20% $\varnothing$ до 120 мм осадочных и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6
5.	4,75	5,05	0,30	Песок крупнозернистый, коричневый с гравием и галькой >20%, слегка глинистый.	
6.	5,05	5,50	0,45	Песок крупнозернистый, серовато-коричневый с включением гравия >40% осадочных и изверженных пород.	
7.	5,50	7,10	1,60	Песок крупнозернистый с включением гравия и гальки $\phi$ до 80 мм >20%, осадочных и изверженных пород.	
8. $Q_{III} gl$	7,10	7,80	0,70	Суглинок красновато-коричневый с гравием и галькой осадочных и изверженных пород.	

## С к в а ж и н а № 20.

Начата 7. IX. 56 г. Координаты:  $x = +1897,34$   
 Оконч. 7. IX. 56 г.  $y = +2226,67$   
 Глуб. скв. 6,50 м. Отметка устья скв. 112,29 м  
 Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 6,50 м.

1. $Q_{IV} el$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III} fgl$	0,30	2,00	1,70	Песок крупнозернистый, сверху коричневый, кварцевополевошпатовый с гравием >20% $\phi$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
3.	2,00	3,95	1,95	Гравий разнозернистый серовато-коричневый $\phi$ до 40мм, осадочных и изверженных пород, с песком средней крупности.

1	2	3	4	5	6
4.	3,95	5,80	1,85		Песок крупнозернистый коричневый кварцевополевошпатовый, с включением гравия >20% $\varnothing$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
5. $Q_{III} gl$	5,80	6,50	0,70		Суглинок красноватокоричневый с гравием и галькой, плотный, сухой.

### Скважина № 21.

Начата 19. IX. 56 г.

Координаты: x = +1927,58

Оконч. 20. IX. 56 г.

y = +2267,00

Глуб. скв. 4,20 м.

Отметка устья скв. 110,78 м

Диаметр нач. 127 мм

"- конечн. 127 мм

Закреплена трубами 4,20 м.

1. $Q_{IV} el$	0,00	0,30	0,30		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III} fgl$	0,30	1,20	0,90		Песок крупнозернистый, сверху коричневый, ниже желтый, кварцевополевошпатовый с включением гравия и гальки >20% $\varnothing$ до 180 мм осадочных и изверженных пород.
3.	1,20	1,80	0,60		Песок мелко и среднезернистый с гравием и галькой >20% осадочных и изверженных пород.
4.	1,80	3,00	1,20		Крупный галечник с разнозернистым песком.
5.	3,00	3,50	0,50		Гравий мелкий и средний $\varnothing$ до 25 мм, с глубины 3,30 м $\varnothing$ до 35 мм, осадочных и изверженных пород.
6. $Q_{III} gl$	3,50	4,20	0,70		Суглинок красноватокоричневый с гравием и галькой осадочных и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## Скважина № 22.

Начата 20. IX. 56 г. Координаты:  $x = +1967,23$   
 Оконч. 20. IX. 56 г.  $y = +2237,62$   
 Глуб. скв. 3,50 м Отметка устья скв. 110,96 м  
 Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 3,50 м.

- |    |                 |      |      |      |  |
|----|-----------------|------|------|------|--|
| 1. | $Q_{IV}^{el}$   | 0,00 | 0,30 | 0,30 | Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.  |
| 2. | $Q_{III}^{fgl}$ | 0,30 | 1,30 | 1,00 | Песок мелкозернистый, светлоричневый, кварцевополевшпатовый с гравием и галькой >20%.                              |
| 3. |                 | 1,30 | 1,80 | 0,50 | Песок крупнозернистый, коричневый кварцевополевшпатовый с гравием >20% осадочных и изверженных пород, глинистый.   |
| 4. |                 | 1,80 | 2,80 | 1,00 | Песок крупно и среднезернистый светлоричневый с гравием >20% осадочных и изверженных пород $\varnothing$ до 30 мм. |
| 5. | $Q_{III}^{gl}$  | 2,80 | 3,50 | 0,70 | Суглинок красноватокоричневый с гравием и галькой осадочных и изверженных пород.                                   |

## Скважина № 23.

Начата 20. IX. 56 г. Координаты:  $x = +1946,92$   
 Оконч. 21. IX. 56 г.  $y = +2127,16$   
 Глуб. скв. 6,80 м. Отметка устья скв. 112,14 м  
 Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 6,80 м.

- |    |               |      |      |      |   |
|----|---------------|------|------|------|---|
| 1. | $Q_{IV}^{el}$ | 0,00 | 0,25 | 0,25 | Почвенно-растительный слой с гравием и галькой. |
|----|---------------|------|------|------|---|

1	2	3	4	5	6
2. $Q_{III}^{gl}$	0,25	0,60	0,35		Песок коричневого цвета разнозернистый, глинистый с гравием и галькой-моренный.
3. $Q_{III}^{fgl}$	0,60	1,75	1,15		Песок крупнозернистый, коричневатосерый, кварцевополевошпатовый с гравием и мелкой галькой >20%.
4.	1,75	2,65	0,90		Песок разнозернистый коричневатосерый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой >20% $\varnothing$ до 60 мм, осадочных и изверженных пород.
5.	2,65	4,75	2,05		Песок с гравием и галькой более мелкого диаметра.
6.	2,70	5,90	1,20		Песок разнозернистый с гравием и галькой.
7.	5,90	6,10	0,20		Песок мелко и среднезернистый сероватожелтый, кварцевополевошпатовый, влажный.
8. $Q_{III}^{gl}$	6,10	6,80	0,70		Суглинок красновато-коричневый с гравием и галькой.

## Скважина № 24.

Начата 21.IX.56 г. Координаты:  $x = + 1916,84$ Оконч. 21.IX.56 г.  $y = + 2087,73$ 

Глуб. скв. 3,50 м. Отметка устья скв. 109,43 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 3,50 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30		Почвенно-растительный слой.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,30	0,60	0,30		Песок мелкозернистый, светложелтый, кварцевополевошпатовый, пылеватый.
3.	0,60	2,00	1,40		Песок среднезернистый, коричневатожелтый, кварцевополевошпатовый.

1	2	3	4	5	6
4.		2,00	2,40	0,40	Песок мелкозернистый коричневатожелтый, кварцевополевошпатовый.
5.		2,40	2,80	0,40	Песок средне и крупнозернистый, серый, кварцевополевошпатовый, с гравием до 20%, влажный.
6.	$Q_{III}^{gl}$	2,80	3,50	0,70	Суглинок вначале серый /10 см/, глубже красноватокоричневый с гравием и галькой, плотный, сухой.

## С к в а ж и н а № 25.

Начата 21. IX. 56 г.

Координаты:  $x = +1976,37$ 

Окончена 21. IX. 56 г.

 $y = +2167,52$ 

Глуб. скв. 2,20 м.

Отметка устья скв. 112,35 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 2,20 м.

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,25	1,50	1,25	Песок разнозернистый, сверху мелкий/10 см/ светложелтый, ниже красноватокоричневый, кварцевополевошпатовый, ожеженный.
3.	$Q_{III}^{gl}$	1,50	2,20	0,70	Суглинок красноватокоричневый с гравием и галькой, влажный, плотный.

## С к в а ж и н а № 26.

Начата 18. IX. 56 г.

Координаты:  $x = +1936,79$ 

Окончена 19. IX. 56 г.

 $y = +2196,98$ 

Глуб. скв. 7,20 м.

Отметка устья скв. 114,92 м.

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 7,20 м.

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,30	2,30	2,00	Песок разнозернистый, коричневатосерый, кварцево-полевошпатовый, сверху

1	2	3	4	5	6
					с включением гравия и гальки > 20% Ø до 90 мм, осадочных и изверженных пород.
3.	2,30	3,60	1,30		Песок разнозернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с включением гравия и гальки > 20% Ø до 70 мм осадочных и изверженных пород.
4.	3,60	4,50	0,90		Песок крупнозернистый, коричневатосерый, кварцевополевошпатовый, гравелистый, с галькой > 20% Ø до 70 мм осадочных и изверженных пород.
5.	4,50	5,40	0,90		Песок крупнозернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой > 20% Ø до 50 мм осадочных и изверженных пород.
6.	5,40	6,50	1,10		Песок крупнозернистый, более гравелистый.
7. $Q_{III}^{gl}$	6,50	7,20	0,70		Суглинок красновато - коричневый с гравием и галькой осадочных и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6
С к в а ж и н а № 27.					
Начата 6.X.56 г.		Координаты: x = +1906,64			
Оконч. 8.X.56 г.		y = +2157,56			
Глуб. скв. 7,00 м.		Отм. устья скв. 113,88 мм			
Диаметр нач/конечн. 127 мм.					
Закреплена трубами 7,00 м.					
1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,30	1,80	1,50	Песок крупнозернистый, светло-коричневый, кварцевополеволшпатовый с гравием > 20% $\emptyset$ до 40 мм осадочных и изверженных пород.
3.		1,80	4,00	2,20	Песок крупнозернистый, гравелистый, желтый, кварцевополеволшпатовый с включением гравия более 20% $\emptyset$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
4.		4,00	6,60	2,60	Песок разнозернистый серовато-желтый кварцевополеволшпатовый с мелким гравием до 20% осадочных и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6	
5.	$Q_{III} gl$	6,60	7,00	0,40	Суглинок с гравием и галькой, влажный, вязкий.	
С к в а ж и н а № 28.						
Начата 4.X.56 г.		Координаты: $x = +1877,78$				
Оконч. 6.X.56 г.		$y = +2116,74$				
Глуб. скв. 8,50 м.		Отм. устья скв. 115,01 м				
		Диаметр нач./конечн. 127 мм				
Закреплена трубами 8,50 м.						
1.	$Q_{IV} el$	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.	
2.	$Q_{II} fgl$	0,20	2,30	2,10	Песок крупнозернистый желтовато-серый кварцевополевошпатовый с гравием < 20% $\varnothing$ до 20 мм осадочных и изверженных пород.	
3.		2,30	3,75	1,45	Песок крупнозернистый, с некоторым количеством среднезернистого, с гравием и галькой $\varnothing$ до 50 мм.	
4.		3,75	4,70	0,95	Песок разнозернистый желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с большим количеством гравия и гальки $\varnothing$ до 60 мм осадочных и изверженных пород.	
5.		4,70	5,40	0,70	Песок разнозернистый с гравием $\varnothing$ до 30 мм.	
6.		5,40	8,00	2,60	Песок разнозернистый с гравием и галькой > 20% $\varnothing$ до 50 мм осадочных и изверженных пород.	

1	2	3	4	5	6
7.	$Q_{III} gl$	8,00	8,50	0,50	Суглинок влажный вязкий без гравийно песчаных включений.
С к в а ж и н а № 29.					
Начата		8.X.56 г.	Координаты: $x = +1987,00$		
Оконч.		11.X.56 г.	$y = +2097,08$		
Глуб. скв.		9,30 м.	Отм. устья скв. 117,19 м		
Диаметр нач./конечн. 127 мм					
Закреплена трубами 9,30 м.					
1.	$Q_{IV} el$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2.	$Q_{II} gl$	0,30	1,30	1,00	Суглинок с гравием и галькой >20% $\varnothing$ до 70 мм, песчаный.
3.	$Q_{III} gl$	1,30	2,50	1,20	Песок разнoзернистый коричневый кварцевополевошпатовый с гравием и галькой >40% $\varnothing$ до 90 мм осадочных и изверженных пород.
4.		2,50	2,80	0,30	Крупный галечник слегка глинистый
5.		2,80	3,80	1,00	Песок крупнозернистый, светло-коричневый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой >40% $\varnothing$ до 80мм осадочных и изверженных пород.
6.		3,80	5,20	1,40	Галечник с песком-заполнителем.
7.		5,20	9,00	3,80	Песок разнoзернистый желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с гравием >20% $\varnothing$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
8.		9,00	9,30	0,30	Песок тонкозернистый, темножелтый, пылеватый, сильно влажный.

1	2	3	4	5	6
Скважина № 30.					
Начата 11.X.56 г.			Координаты: x = +1957,34		
Оконч. 15.X.56 г.			y = +2056,54		
Глуб. скв. 11,50 м.			Отм. устья скв. 116,14 м.		
-"- появл. воды 11,00 м			Диаметр нач./конечн. 127мм		
-"- устан. ур. воды 11,10 м.					
Закреплена трубами 11,50 м.					
1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.	
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,25	1,00	0,75	Песок средне и крупнозернистый коричневатожелтый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой > 20% $\varnothing$ до 70 мм осадочных и изверженных пород.	
3.	1,00	1,40	0,40	Крупный галечник с крупнозернистым песком-заполнителем.	
4.	1,40	5,20	3,80	Песок мелкозернистый, от коричневатожелтого до светложелтого цвета, кварцевополевошпатовый, чистый.	
5.	5,20	6,40	1,20	Песок преимущественно крупнозернистый, сероватожелтый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой > 20% $\varnothing$ до 70 мм осадочных и изверженных пород.	
6.	6,40	7,40	1,00	Песок крупнозернистый, более гравелистый.	
7.	7,40	7,60	0,20	Крупный галечник.	
8.	7,60	11,00	3,40	Песок грубозернистый желтоватосерый, кварцевополевошпатовый с гравием $\varnothing$ до 30 мм осадочных и	

1	2	3	4	5	6
					и изверженных пород, с глубины 9,90 влажный.
9.	$Q_{III}^{gl}$	11,00	11,50	0,50	Супесь коричневая с гравием и галькой с водой, ниже переходит в суглинок.
С к в а ж и н а № 31.					
		Начата 16.X.56 г.			Координаты: $x = +1996,98$
		Оконч. 18.X.56 г.			$y = + 2026,35$
		Глуб. скв. 11,00 м.			Отм. устья скв. 114,91 м
		-"-появл. воды 10,00 м			Диаметр нач./конечн: 127 мм
		-"- устан. ур. воды 10,30 м			
Закреплена трубами 11,00 м.					
1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с галькой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,30	5,20	4,90	Песок грубозернистый серовато-желтый кварцевополевошпатовый с гравием $\phi$ до 20 мм > 20% осадочных и изверженных пород.
3.		5,20	6,00	0,80	Песок крупнозернистый <sup>c</sup> более мелким гравием.
4.		6,00	8,00	2,00	Песок мелкозернистый желтовато-коричневый с примесью мелкого гравия < 10%.
5.		8,00	8,40	0,40	Песок мелко и среднезернистый, желтый, кварцевополевошпатовый, <del>///////</del> с включением мелкого гравия до 20%.
6.		8,40	11,00	2,60	Песок крупнозернистый серый, кварцевополевошпатовый, гравелистый с $\phi$ до 15 мм, осадочных и изверженных пород, влажный.

1	2	3	4	5	6
Скважина № 32.					
Начата 18.X.56 г.			Координаты: x = +2027,08		
Оконч. 20.X.56 г.			y = +2067,60		
Глуб. скв. 8,20 м.			Отм. устья скв. 120,17 м		
			Диаметр нач./конечн. 127 мм.		
Закреплена трубами 8,20 м.					
1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой суглинистый.
2.	$Q_{III}^{gl}$	0,20	0,90	0,70	Суглинок коричневый с гравием $\emptyset$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
3.	$Q_{III}^{fgl}$	0,90	2,40	1,50	Песок среднезернистый светлокоричневый, кварцевополевошпатовый с гравием $\emptyset$ до 15 мм < 20% осадочных и изверженных пород.
4.		2,40	4,50	2,10	Песок крупнозернистый, светлокоричневый кварцевополевошпатовый с гравием >20% $\emptyset$ до 35 мм осадочных и изверженных пород.
5.		4,50	8,10	3,60	Песок крупно и среднезернистый светлокоричневый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой > 20% $\emptyset$ до 60 мм осадочных и изверженных пород, с включением известковых конкреций в виде отдельных комочков.
6.		8,10	9,10	1,00	Песок крупнозернистый светлокоричневый, кварцевополевошпатовый.

1	2	3	4	5	6
7,	9,10	9,25	0,15		Песок тонкозернистый, темножелтый, кварцевополевошпатовый, пылеватый.

С к в а ж и н а № 33.

Начата 20.X.56 г. Координаты: x = +2015,95  
 Оконч. 20.X.56 г. u = +2137,18  
 Глуб. скв. 4,30 м. Отм. устья скв. 117,22 м.  
 Диаметр нач./конечн. 127 мм.

Закреплена трубами 4,30 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой.
2. $Q_{III}^{gl}$	0,30	1,05	0,75	Суглинок светлокориичневый с гравием и галькой осадочных и изверженных пород.
3. $Q_{III}^{fgl}$	1,05	2,20	1,15	Песок мелко и тонкозернистый светлосерый кварцевый с мелкими прослойками желтого песка кварцевополевошпатового, слегка слюдистый, чистый.
4.	2,20	2,80	0,60	Глина светлозеленая, сухая, без прослоек, слегка песчаная.
5.	2,80	3,80	1,00	Глина сухая, песчаная.
6. $Q_{III}^{gl}$	3,80	4,30	0,50	Суглинок коричневый с гравием и галькой /моренный суглинок/.

Ш у р ф № 2.

Начат 26.X.56 г. Координаты: x = +1886,77  
 Оконч. 28.X.56 г. u = +2171,87  
 Глубина шурфа 8,70 м. Отм. устья скв. 117,93 м  
 Диаметр нач./конечн. 2,5 м<sup>2</sup>  
 с креплением.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с гравием.
------------------	------	------	------	---------------------------------------

1	2	3	4	5	6
2.	$Q_{mfgl}$	0,20	2,00	1,80	Песок крупно и среднезернистый, желтовато-серый, кварцевополевшпатовый с гравием >20% $\varnothing$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
3.		2,00	2,40	0,40	Крупный галечник с гравием осадочных и изверженных пород.
4.		2,40	2,90	0,50	Песок крупно и среднезернистый желтовато-серый, кварцевополевшпатовый с гравием >20% $\varnothing$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
5.		2,90	3,10	0,20	Галечник со среднезернистым песком
6.		3,10	4,20	1,10	Песок крупнозернистый коричневатосерый, кварцевополевшпатовый с гравием >20% и с редкой галькой $\varnothing$ до 150 мм осадочных и изверженных пород.
7.		4,20	8,20	4,00	Песок крупнозернистый, коричневатосерый, кварцевополевшпатовый с включением гравия и гальки >40% $\varnothing$ до 150 мм осадочных и изверженных пород, с отдельными прослоями чистого гравия.
8.		8,20	8,50	0,30	Песок мелко и тонкозернистый, пылеватый.
9.	$Q_{mgl}$	8,50	8,70	0,20	Суглинок красновато-коричневый с гравием и галькой.

## Р а с ч и с т к а № 2.

Начата 28.УШ.56 г.

Оконч. 28.УШ.56 г.

Глуб. скв. 8,80 м.

Координаты:  $x = +1814,05$  $y = +2112,87$ 

Отм. устья скв. 116,05 м

Диаметр нач/конечн. 1,00x0,50 м<sup>2</sup>

1	2	3	4	5	6
Секция № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000					
1. $Q_{IV}el$	0,00	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой с гравием.
2. $Q_{III}fgl$	0,20	0,60	0,40		Песок крупнозернистый, коричневатосерый, кварцевополевошпатовый с включением гравия $\emptyset$ до 15 мм осадочных и изверженных пород.
3.	0,60	1,30	0,70		Крупный галечник с заполнителем /песок крупнозернистый/, осадочных и изверженных пород.
4.	1,30	2,00	0,70		Песок крупнозернистый, коричневатосерый, кварцевополевошпатовый с большим количеством гравия и гальки $\emptyset$ до 70 мм осадочных и изверженных пород.
5.	2,00	2,50	0,50		Песок крупнозернистый светлоскоричневый кварцевополевошпатовый, чистый.
6.	2,50	3,30	0,80		Песок крупнозернистый с большим количеством гравия $\emptyset$ до 15 мм осадочных и изверженных пород.
7.	3,30	4,40	1,10		Средний и крупный галечник осадочных и изверженных пород с заполнителем /песком крупнозернистым/.
8.	4,40	8,20	3,80		Песок крупнозернистый, коричневатосерый, кварцевополевошпатовый с включением гравия и гальки $> 20\%$ $\emptyset$ до 150 мм осадочных и изверженных пород.



1	2	3	4	5	6
8. $Q_{III}^{gl}$	8,20	9,20	1,00		Суглинок красновато-коричневый, влажный, вязкий с гравием и галькой.

## II-й участок.

## Скважина № 11.

Начата 27.УШ.56 г. Координаты:  $x = + 1472,69$ Оконч. 28.УШ.56 г.  $y = + 2073,94$ 

Глуб. скв. 5,00 м. Отм. устья скв. 114,08 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм.

Закреплена трубами 5,00 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,25	0,25		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,25	1,00	0,75		Песок крупнозернистый, желтовато-серый, кварцевополевшатовый с включением гравия и гальки >20% осадочных и изверженных пород $\varnothing$ до 100 мм.
3.	1,00	1,40	0,40		Песок среднезернистый, желтый, кварцевополевшатовый с гравием >20% $\varnothing$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
4.	1,40	2,50	1,10		Песок крупнозернистый серый, кварцевополевшатовый с включением гравия и гальки >20% $\varnothing$ до 70 мм осадочных и изверженных пород.
5.	2,50	3,50	1,00		Песок мелкозернистый, желтый, кварцевополевшатовый, чистый.

1	2	3	4	5	6
6.		3,50	5,00	1,50	Песок тонкозернистый, пылеватый, слегка глинистый.
С к в а ж и н а № 12.					
Начата 28.УШ.56 г.			Координаты: x = + 1421,44		
Оконч. 28.УШ.56 г.			y = + 2214,84		
Глуб. скв. 5,00 м.			Отм. устья скв. 112,15 м		
Закреплена трубами 5,00 м.					
1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой с гравием.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,20	2,00	1,80	Песок крупнозернистый, коричневатосерый, кварцевополеволшатовый с включением гравия и гальки > 20% $\varnothing$ до 80 мм осадочных и изверженных пород.
3.		2,00	4,00	2,00	Песок среднезернистый желтый, кварцевополеволшатовый, чистый с включением гравия до 20% $\varnothing$ до 40 мм осадочных и изверженных пород.
4.		4,00	4,70	0,70	Песок мелкозернистый, желтый, кварцевополеволшатовый, чистый, сухой.
5.		4,70	5,00	0,30	Песок тонкозернистый, пылеватый.
С к в а ж и н а № 35.					
Начата 22. IX. 56 г.			Координаты: x = +1456,33		
Оконч. 24. IX. 56 г.			y = + 2120,82		
Глуб. скв. 7,40 м.			Отм. устья скв. 113,76 м		
Закреплена трубами 7,40 м.					
1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.


1	2	3	4	5	6
2. $Q_{II}^{fgl}$	0,25	0,90	0,65		Песок крупно и среднезернистый коричневатожелтый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой >20% $\varnothing$ до 60 мм осадочных и изверженных пород.
3.	0,90	1,50	0,60		Песок разнозернистый, желтый, кварцевополевошпатовый с включением гравия >20% $\varnothing$ до 40 мм осадочных и изверженных пород, чистый.
4.	1,50	2,20	0,70		Песок тот же с преобладанием мелкозернистого с включением гравия >20% $\varnothing$ до 40 мм осадочных и изверженных пород, чистый.
5.	2,20	3,00	0,80		Песок мелкозернистый светложелтый, кварцевополевошпатовый с включением гравия до 20% осадочных и изверженных пород.
6.	3,00	3,90	0,90		Песок мелко и тонкозернистый, светложелтый, кварцевополевошпатовый, чистый.
7.	3,90	6,70	2,80		Песок тонкозернистый, светложелтый, кварцевополевошпатовый. С глубины 6,00 м влажный.
8.	6,70	7,10	0,40		Песок тонкозернистый, пылеватый, глинистый.
9. $Q_{III}^{gl}$	7,10	7,40	0,30		Суглинок красновато-коричневый с гравием и галькой, влажный.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## Скважина № 36.

Начата 24. IX. 56 г. Координаты:  $x = +1409,08$   
 Оконч. 24. IX. 56 г.  $y = +2104,44$   
 Глуб. скв. 5,00 м. Отм. устья скв. 114,80 м  
 Диаметр нач./конечн. 127 мм.

Закреплена трубами 5,00 м.

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,30	2,25	1,95	Песок крупнозернистый серовато-коричневый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой $> 20\% \varnothing$ до 80 мм осадочных и изверженных пород.
3.		2,25	3,80	1,55	Песок среднезернистый желтый, кварцевополевошпатовый с гравием до 20% осадочных и изверженных пород $\varnothing$ до 15 мм.
4.		3,80	4,50	0,70	Песок мелко и тонкозернистый, желтый, с прослойками темножелтого и светложелтого цвета, кварцевополевошпатовый, чистый.
5.		4,50	5,00	0,50	Песок тонкозернистый, кварцевополевошпатовый, пылеватый,  слегка глинистый.

## Скважина № 37.

Начата 24. IX. 56 г. Координаты:  $x = +1361,34$   
 Окончена 25. IX. 56 г.  $y = +2086,54$   
 Глуб. скв. 5,50 м. Отм. устья скв. 110,19 м  
 Диаметр нач./конечн. 127 мм  
 -" - появл. воды 5,00 м  
 -" - устан. ур. воды 5,05 м.

закреплена трубами -5,50 м.

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой.
----	---------------	------	------	------	-----------------------------

1	2	3	4	5	6
2.	$Q_{III} fgl$	0,80	1,20	0,90	Песок мелкозернистый, желтый, кварцевополевошпатовый, чистый.
3.		1,20	2,80	1,60	Песок мелко и тонкозернистый, кварцевополевошпатовый, чистый, слегка влажный.
4.		2,80	5,00	2,20	Песок среднезернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый, чистый, влажный.
5.		5,00	5,50	0,50	Песок тонкозернистый, светложелтый, кварцевополевошпатовый, чистый, с водой-пывун, с глуб. 5,05 м пылеватый.

## Скважина № 38.

Начата 25.1X.56 г.

Координаты:  $x = \text{Э}1374,83$ 

Оконч. 25.1X.56 г.

 $y = + 2198,22$ 

Глуб. скв. 3,70 м.

Отм. устья скв. 111,91 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 3,70 м.

1.	$Q_{IV} el$	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой.
2.	$Q_{II} fgl$	0,25	1,10	0,85	Песок среднезернистый, оранжевого цвета, кварцевополевошпатовый с гравием $< 20\%$ $\varnothing$ до 25 мм осадочных и изверженных пород.
3.		1,10	1,70	0,60	Песок крупнозернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый с включением гравия $> 20\%$ $\varnothing$ до 20 мм осадочных и изверженных пород.
4.		1,70	2,20	0,50	Песок среднезернистый серовато-желтый кварцевополевошпатовый с гравием до 20% .

1	2	3	4	5	6
5.	2,20	2,50	0,30		Песок средне и мелкозернистый, светло-желтый, кварцево полевошпатовый, чистый.
6.	2,50	3,20	0,70		Песок мелко и тонкозернистый, по составу тот же.
7.	3,20	3,70	0,50		Песок тонкозернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый, влажный, пылеватый.

## С к в а ж и н а № 39.

Начата 25. IX. 56 г.

Координаты:  $x = +1388,02$ 

Окончена 25. IX. 56 г.

 $y = +2308,42$ 

Глуб. скв. 3,00 м

Отм. устья скв. 107,97 м

- " - появл. воды 2,90 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм.

- " - устан. ур. воды 3,00 м.

Закреплена трубами 3,00 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,10	0,10		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,10	1,60	1,50		Песок средне и крупнозернистый желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с включением гравия и гальки $\varnothing$ до 80 мм > 20% осадочных и изверженных пород.
3.	1,60	1,80	0,20		Песок среднезернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый.
4.	1,80	3,00	1,20		Песок мелкозернистый, желтый, кварцевополевошпатовый. Появление воды на глуб. 3,00 м. С глубины 2,50 м песок влажный.

## С к в а ж и н а № 40.

Начата 25. IX. 56 г.

Координаты:  $x = +1489,84$ 

Оконч. 25. IX. 56 г.

 $y = +2027,08$ 

Глуб. скв. 4,00 м.

Отм. устья скв. 113,06 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм.

1	2	3	4	5	6
Закреплена трубами 4,00 м.					
1. $Q_{IV}el$	0,00	0,30	0,30		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III}fgl$	0,30	1,20	0,90		Песок крупно и среднезернистый, коричневый, ожелезненный, кварцево-полевошпатовый с включением гравия > 20% $\phi$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
3.	1,20	1,50	0,30		Песок крупнозернистый, желтовато-серого цвета.
4.	1,50	2,50	1,00		Песок мелкозернистый, светложелтый, кварцевополевошпатовый, чистый.
5.	2,50	3,50	1,00		Песок мелко и тонкозернистый, светложелтый, кварцевополевошпатовый, чистый.
6.	3,50	4,00	0,50		Песок мелкозернистый, пылеватый, глинистый.

## Скважина № 41.

Начата 26. IX. 56 г. Координаты:  $x = +1460,36$ Оконч. 27. IX. 56 г.  $y = +1963,23$ 

Глуб. скв. 8,80 м Отм. устья скв. 115,07 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм.

Закреплена трубами 8,80 м.

1. $Q_{IV}el$	0,00	0,15	0,15		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III}fgl$	0,15	1,20	1,05		Крупный галечник с заполнителем крупнозернистым песком и гравием, серого цвета. Галечник осадочных и изверженных пород.


1	2	3	4	5	6
3.	1,20	3,00	1,80		Песок разномерный серого цвета кварцевополевошпатовый с гравием и галькой >20% $\phi$ до 80 мм осадочных и изверженных пород.
4.	3,00	3,70	0,70		Песок крупно и среднезернистый серого цвета, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой >20% $\phi$ до 70 мм. На глубине 3,50 м пройден валун $\phi$ более 200 мм.
5.	3,70	5,20	1,50		Песок среднезернистый, желтовато-серый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой $\phi$ до 70 мм >20% осадочных и изверженных пород, чистый.
6.	5,20	7,20	2,00		Песок средне и мелкозернистый, кварцевополевошпатовый, чистый с редкими включениями гравия.
7.	7,20	7,60	0,40		Песок крупно и среднезернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый, влажный, чистый.
8.	7,60	8,30	0,70		Песок средне и мелкозернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый, чистый.
9.	8,30	8,80	0,50		Песок тонкозернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый, глинистый.

1	2	3	4	5	6
С к в а ж и н а № 42.					
Начата 27. IX. 56 г.			Координаты: $x = +1477,02$		
Оконч. 27. IX. 56 г.			$y = \pm 1916,52$		
Глуб. скв. 4,20 м.			Отм. устья скв. 110,20 м		
			Диаметр нач./конечн. 127 мм		
Закреплена трубами 4,20 м.					
1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,20	0,80	0,60	Песок мелкозернистый, серовато-желтый, кварцевополеволещчатый.
3.		0,80	2,40	1,60	Песок крупный грубозернистый, серый, кварцевополеволещчатый с гравием >20% $\varnothing$ до 30 мм осадочных и изверженных пород.
4.		2,40	3,80	1,40	Песок мелко и среднезернистый сероватожелтый, кварцевополеволещчатый с гравием $\varnothing$ до 20 мм, осадочных и изверженных пород.
5.		3,80	4,20	0,40	Песок среднезернистый, серовато-желтый, влажный. На забое глинистый песок.

## С к в а ж и н а № 43.

Начата 27. IX. 56 г. Координаты:  $x = +1523,91$   
 Оконч. 28. IX. 56 г.  $y = +1933,02$   
 Глуб. скв. 4,40 м. Отм. устья скв. 110,40 м  
 Диаметр нач./конечн. 127 мм  
 Закреплена трубами 4,40 м.

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,25	0,25	Почвенно-растительный слой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,25	1,50	1,25	Песок мелкозернистый желтый, кварцевополеволещчатый, чистый.

1	2	3	4	5	6
3.	1,50	3,00	1,50		Песок мелкозернистый, светло-желтый.
4.	3,00	3,90	0,90		Песок мелкозернистый с включением тонкозернистого, желтый, кварцево-полевошпатовый. 
5.	3,90	4,40	0,50		Песок тонкозернистый, пылеватый.

## С к в а ж и н а № 44.

Начата 28. IX. 56 г.

Координаты: x = +1507,11

Оконч. 28. IX. 56 г.

y = +1980,64

Глуб. скв. 5,20 м.

Отм. устья скв. 111,74 м

Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 5,20 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,25	0,25		Почвенно-растительный слой.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,25	3,70	3,45		Песок мелкозернистый, желтый, кварцево-полевошпатовый, чистый.
3.	3,70	4,80	1,10		Песок мелко и тонкозернистый, темножелтый кварцево-полевошпатовый влажный.
4.	4,80	5,20	0,40		Песок тонкозернистый, темножелтый, кварцево-полевошпатовый, пылеватый.

## Р а с ч и с т к а № 4.

Начата 25. X. 56 г.

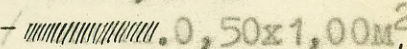
Координаты: x = 1335,50

Оконч. 25. X. 56 г.

y = 1958,55

Глуб. расч. 6,50 м.

Отм. устья расч. 114,47 м

Диаметр нач.  0,50x1,00 м<sup>2</sup>,конечн. 0,50x0,50 м<sup>2</sup> с глуб. 2,30 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,30	0,60	0,30		Песок крупно и среднезернистый, красновато-коричневый, кварцево-полевошпатовый и гравием и галькой $\varnothing$ до 150 мм осадочных и извержен-

1	2	3	4	5	6
					ных пород, глинистый, с корнями.
3.	0,60	0,80	0,20		Песок среднезернистый, желтый, кварцевополеволшпатовый, чистый с корнями
4.	0,80	2,30	1,50		Песок крупнозернистый серый, кварцевополеволшпатовый, плохо окатанный, чистый <sup>с галькой</sup> >20% $\varnothing$ до 130 мм осадочных и изверженных пород.
5.	2,30	5,30	2,00		Песок среднезернистый, светло-серый, кварцевополеволшпатовый чистый с гравием <20% осадочных и изверженных пород.
6.	5,30	6,50	1,20		Песок крупнозернистый/серовато-коричневый с гравием и галькой >20% $\varnothing$ до 100 мм осадочных и изверженных пород.

## Ш-й участок.

## Скважина № 10.

Начата 25.УШ.56 г. Координаты:  $x = +2156,12$   
 Оконч. 25.УШ.56 г.  $y = +1846,43$   
 Глуб. скв. 9,40 м. Отм. устья скв. 113,66 м  
 Диаметр нач./конечн. 127 мм

Закреплена трубами 9,40 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30		Почвенно-растительный слой, с гравием.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,30	0,70	0,40		Песок мелкр и среднезернистый, светлоричневый, кварцевополеволшпатовый, ожелезненный.
3.	0,70	1,00	0,30		Песок крупнозернистый, желтовато-серый, кварцевополеволшпатовый с гравием >40% $\varnothing$ до 40 мм осадочных и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6
4.		1,00	3,20	2,20	Песок крупнозернистый с гравием $\phi$ до 30 мм.
5.		3,20	4,70	1,50	Песок мелкозернистый желтый, кварцево-полевошпатовый, чистый.
6.		4,70	5,00	0,30	Песок мелкозернистый, светло-коричневый.
7.		5,00	9,00	4,00	Песок мелко и тонкозернистый, желтый, кварцево-полевошпатовый, слегка пылеватый.
8.		9,00	9,40	0,40	Песок тонкозернистый, пылеватый.

## С к в а ж и н а № 45.

Начата 22.X.56 г.

Координаты:  $x = +2142,52$ 

Оконч. 23.X.56 г.

 $y = +1797,85$ 

Глуб. скв. 9,30 м.

Отм. устья скв. 112,64 м

-"- появл. воды 9,20 м.

Диаметр нач./конечн. 127 мм

-"- устан. ур. воды 9,30 м.  
/после оконч. бурения/

Закреплена трубами 9,30 м.

1.	$Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2.	$Q_{III}^{fgl}$	0,30	0,80	0,50	Песок крупнозернистый плохо окатанный, коричневый, кварцево-полевошпатовый с гравием и галькой >20% $\phi$ до 150 мм осадочных и изверженных пород.
3.		0,80	1,30	0,50	Песок тот же с примесью среднезернистого, светло-коричневый.
4.		1,30	3,50	2,20	Песок крупно и среднезернистый серовато-желтый, кварцево-полевошпатовый с включением гравия и гальки >20% $\phi$ до 50 мм осадочных и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6
5.	3,50	6,00	2,50		Песок средне и мелкозернистый желтый, кварцево-полевошпатовый с редкими включениями гравия, в начале интервала слегка пылеватый.
6.	6,00	7,50	1,50		Песок мелко и тонкозернистый, желтый, кварцево-полевошпатовый.
7.	7,50	9,30	1,80		Песок мелкозернистый, желтый, кварцево-полевошпатовый, влажный, с 9,30 м с водой.

## Скважина № 46.

Начата 23.X.56 г.

Координаты: x = +2190,32

Оконч. 24.X.56 г.

у = +1783,65

Глуб. скв. 8,70 м.

Отм. устья скв. 112,07 м

-"- появл. воды 8,70 м

Диаметр нач/конечн. 127 мм

-"- устан. ур. воды 8,70 м

м. Закреплена трубами 8,70 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30		Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,30	3,50	3,20		Песок крупно и среднезернистый серовато-желтый, кварцево-полевошпатовый с гравием и галькой > 20% $\phi$ до 50 мм осадочных и изверженных пород, чистый.
3.	3,50	4,50	1,00		Средний и мелкий галечник с крупнозернистым песком-заполнителем и гравием осадочных и изверженных пород.
4.	4,50	5,50	1,00		Крупно и среднезернистый песок коричневатожелтый, кварцево-полевошпатовый с гравием > 40% $\phi$ до 35мм осадочн. и изверженных пород.

1	2	3	4	5	6
5.		5,50	8,00	2,50	Песок мелкозернистый, цвета от желтого до светлокоричневого, кварцево-полевошпатовый, слегка влажный.
6.		8,00	8,70	0,70	Песок тонкозернистый, пылеватый и глинистый, на глубине 8,70 м вода.

## С к в а ж и н а № 47.

Начата 24.X.56 г.

Координаты:  $x = +2204,27$ 

Оконч. 24.X.56 г.

 $y = +1832,92$ 

Глуб. скв. 9,70 м.

Отм. устья скв. 113,55 м

Диаметр нач/конечн. 127 мм

Ø Закреплена трубами 9,70 м.

1. $Q_{IV}^{el}$	0,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой с гравием и галькой.
2. $Q_{III}^{fgl}$	0,30	0,80	0,50	Песок крупно и среднезернистый, коричнево-кварцевополевошпатовый с гравием < 20% осадочных и изверженных пород.
3.	0,80	2,80	2,00	Песок крупно и среднезернистый, серовато-желтый, кварцевополевошпатовый с гравием и галькой > 20% Ø до 95 мм осадочных и изверженных пород.
4.	2,80	4,00	1,20	Песок средне и мелкозернистый, желтый, кварцевополевошпатовый с гравием < 20% Ø до 35 мм осадочных и изверженных пород.
5.	4,00	5,00	1,00	Песок мелкозернистый, желтый, кварцевополевошпатовый.

1	2	3	4	5	6
6.	5,00	9,20	4,20		Песок мелко и тонкозернистый, светложелтый, кварцево-полевощистовый, слегка пылеватый. С глубины 8,80 м влажный.
7.	9,20	9,70	0,50		Песок желтый, глинистый с редким гравием и галькой, плохо окатанный, $\varnothing$ до 50 мм осадочных и изверженных пород.

Начальник отряда: -

*В. А. Курмалис*

/Курмалис В. А./

Ст. техник: -

*В. Г. Воровьев*

/Воровьев В. Г./



А К Т

на передачу Плешевского месторождения гравийного песка Абреновского района.

Мы, нижеподписавшиеся, гл. инженер Абреновского райпромкомбината тов. Икауниекс Р.К. с одной стороны и нач. Абреновского геолого-разведочного отряда института "Латгипрогорстрой" тов. Пурмалис В.А., ст. техник Абреновского геолого-разведочного отряда института "Латгипрогорстрой" тов. Воробьев с другой, составили настоящий акт о передаче Абреновскому райпромкомбинату разведанного месторождения гравийного песка "Плешева" Абреновского района, площадью 4 га с пробуренными 34 скважинами общим метражом 222,95 п.м., закрепленными маркированными столбами, а так же геологических образцов пород из 34 скважин, помещенных в 17 керновых ящиках. В начале геолого-разведочных работ, т.е. 24.8.56г. расположение месторождения и его площадь были согласованы с представителем заказчика гл. инженером тов. Икауниекс Р.К.

г. Виляка Гл. инженер - Абреновского РПК-

Икауниекс.

25.X-1956 г. Нач. Абреновского геолого-разведочн. отряда-

Пурмалис.

Ст. техник Абреновского геолого-разведочного отряда-

Воробьев.

Копия верна: *Walter Berger* / Валтенберга В.Я./



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

по топо-геодезической съемке месторождения песка "ПЛЕНЕВО" в Абреском районе, Латвийской ССР.

Топо-геодезические полевые изыскательские работы выполнены с 26 октября по 6 ноября 1956 года согласно заказу № 1694 Абреского райпромкомбината ЦММТИ Латвийской ССР.

Работу по съемке выполнил геодезист Проектного института "Латгипрогострой" МАЛНИЕКО Я.П.

Плановым основанием съемки служило проложение теодолитных ходов, поворотные точки которых закреплены деревянными столбами.

Линии теодолитного хода измерялись 20-ти метровой стальной лентой два раза - в прямом и обратном направлениях.

Расхождения между обоими измерениями линий не превышает

$$\frac{1}{3000}.$$

Углы теодолитного хода измерены 30" теодолитом ТТ-60 одним полным приемом.

Угловая невязка по полигонам:

I	пол	-	00:5	допустимой	± 2:6
II	"	-	00:2	"	± 1,7
III	"	+	00:3	"	± 1,7
IV	"	-	00:4	"	± 1,7
V	"	-	00:7	"	± 2,4

Относительная невязка теодолитного хода распределяется по полигонам:

1	ПОЛИГОН	-	1/1342
II	"	-	1/4,275
III	"	-	1/4,775
IV	"	-	1/16,76
V	"	-	1/10,501

Для обоснования вертикальной съемки поверхности участка проложен нивелирный ход IV класса по точкам геодезического хода / один замкнутый полигон /.

Нивелировка выполнена нивелиром системы НТ по двум 4-х метровым односторонним рейкам изменяя уровень инструмента в каждой станции.

Высотные отметки условные.

Высотная невязка нивелирного хода - 27 мм не превышает допустимой невязки  $\pm 40$  мм

Походными временными реперами являются репера № 1, №3, №4 - устроенные в деревьях, Рп №2 - в камне. Высотные отметки временных реперов:

1/ Рп	1	с отметкой + 100.000м/принята исходная высота/
2/ Рп	2	" + 107.188 м
3/ Рп	3	" + 108.215 м
4/ Рп	4	" + 112.771 м

Для съемки площадей использован геодезический ход.

Кроме геодезического хода устроены 3 отдельные точки для тахеометрической съемки / №1, рр1 рр2 /.

Точкой № 1 вычислены координаты; рр 1 и рр 2 нанесены на план графическим путем. Высотные отметки т.т. № 1 указаны нивелировкой, а рр 1 и рр2 - тахеометрическим путем.

Площадь снята теодолитом ТТ-50, комбинированным методом.

а/ ситуация участка - теодолитом полярным способом

б/ рельеф - горизонтальным углом инструмента.

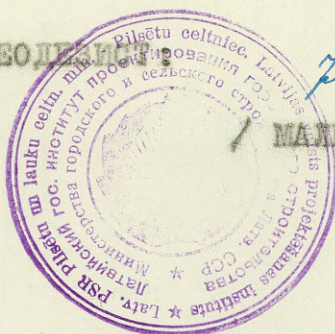
По окончании вычислительных камеральных работ план участка составлен по магнитному меридиану в условных координатах в М-66 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м на 3 планшета.

Объем работы:

- 1/ теодолитный ход 3,1 км
- 2/ точки теодолитного хода 22 шт.
- 3/ нивелировка 1У класса 4 км
- 4/ устройство временного репера - 4 шт
- 5/ опорные точки тахеометрической съемки - 3 шт.
- 6/ площадь съемки - 27,5 га .

ГЕОДЕЗИСТ

г.РИГА, 25 января 1956 г.



МАЛИНКО Я.И./