

VALSTS
ĢEOLOĢIJAS FONDS

Inv. nr.

3172

GALVENAIS EKS.

	<p>СССР Главное Управление Пути и Сооружений МПС Государственный институт по геологическим изысканиям и проектированию щебеночных заводов и карьеров.</p> <p>„Гипротранскарьер“ <i>Ленинградский филиал</i></p>
<p style="text-align: right;"><i>М. К. Шрогина</i></p> <p style="text-align: center;">Отчёт</p> <p style="text-align: center;"><i>о детальной разведке месторождения валунно-гравийно-песчаного материала „Ужава-18 км.“ Вентспилского района Латвийской ССР</i></p> <p style="text-align: center;">— ЛЕНИНГРАД — 1962г</p>	

Латвийский геологический
Фонды

Инв. №

3172

3 v 632

Основной экз.



Р. Главное Управление Пути и Сооружений МПС
Государственный институт по геологическим
изысканиям и проектированию
щебеночных заводов и карьеров.

„Гипротранскарьер“
Ленинградский филиал

М. К. Трошина

— Отчёт —

о детальной разведке месторождения
валунно-гравийно-песчаного материала

» Ужава-18 км »

Вентспилского района Латвийской ССР.

— ЛЕНИНГРАД —

1962г

С С С Р
МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПУТИ И СООРУЖЕНИЙ
"ГИПРОТРАНСКАРЬЕР"
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ

М. К. ТРОШИНА

О Т Ч Е Т

о детальной разведке месторождения валунно-
-гравийно-песчаного материала "УЛАВА- 18 км"
Вентспилского района Латвийской ССР.

Местоположение: Вентспилский район,
Латвийская ССР.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 5172
Дата 31/03/62

Полезное ископаемое: Щебень из валу-
нов и гравий для
бетона.

Запасы подсчитаны по состоянию
на 1 сентября 1962 года.



НАЧАЛЬНИК ЛЕНИНГРАДСКОГО
ФИЛИАЛА "ГИПРОТРАНСКАРЬЕР"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА

НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГИЧЕСКОГО
ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ

АВТОР ОТЧЕТА

Пронин /ПРОНИН/
Вильдан /ВИЛЬДАН/
Парцан /ПАРЦАН/
Гольман /ГОЛЬМАН/
Трошина /ТРОШИНА/.

г. Ленинград
1962 г.

ТРОШИНА М.К. Отчет о детальной разведке месторождения валуно-гравийно-песчаного материала "Ужава - 18 км" Вентспилского района Латвийской ССР.

1 т. 266 стр. 40 текстовых приложений /ВГФ, ТФ - ЛатГУ, ГТК - МПС, П - Балтморгидрострой/ 1962 г., Вентспилский район, ЛССР, 0-34-ХХУШ.

Разведка выполнена Ленинградским Филиалом "Гипротранскарьер" МПС в 1961-62 г.г. по заданию "Балтморгидрострой".

Целевым назначением работ являлось выявление запасов валуно-гравийно-песчаного материала в количестве 2500 т.м³. Использована топографическая основа масштаба 1:2000, пройдены шурфы, пробурены скважины, произведено опробование с целью определения пригодности щебня из валунов и гравия для использования в качестве крупного заполнителя для гидротехнического, армированного и неармированного бетонов.

Месторождение сложено валуно-гравийно-песчаными флювиогляциальными отложениями. Средняя мощность полезной толщи 2,24 м. В том числе выше уровня грунтовых вод 0,97 м и ниже - 1,27 м. Средняя мощность вскрыши 0,35 м. Полезное ископаемое характеризуется как валуно-гравийно-песчаный материал со средним содержанием валунов 19%, гравия 36% и песка 45%. Щебень из валунов и гравий пригодны для изготовления армированного и неармированного бетона марки "200" и "300". Песок для изготовления бетона непригоден. Запасы валуно-гравийно-песчаного материала представляются на утверждение технического совета при Ленинградском Филиале "Гипротранскарьер" по категориям А, В и С₁.

Граф.11 черт. библиограф.15 названий.

О Г Л А В Л Е Н И Е .

	<u>Стр.</u>
В В Е Д Е Н И Е	10
ГЛАВА I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ И РАЙОНЕ.	13
§ 1. Административное и географическое положение	13
§ 2. Орогидрография	13
§ 3. К л и м а т	17
§ 4. Экономика и транспортные условия	18
§ 5. Сведения о геологической изученности и эксплуатации месторождения	19
ГЛАВА II. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА.	23
§ 1. Дочетвертичные отложения	23
§ 2. Четвертичные отложения	28
§ 3. Краткие сведения о геоморфологии района.	34
ГЛАВА III. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.	36
§ 1. Морфология	36
§ 2. Геологическое строение и генезис	37
§ 3. Описание полезной толщи	40
ГЛАВА IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ.	42
§ 1. Методика и объем геологоразведочных работ	43
§ 2. Методика и объем опробования	48
§ 3. Топографические работы	57
ГЛАВА V. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ	57

	<u>Стр.</u>
ГЛАВА У1. КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО.	60
§ 1. Гранулометрический состав полезной толщи.	60
§ 2. Качественная характеристика фракций крупнее 5 мм /валунов и гравия/ в соответствии с ГОСТ 4797-56, ГОСТ 8267-56 и ГОСТ 8268-56	63
§ 3. Качественная характеристика фракций менее 5 мм /песка/	71
ГЛАВА УП. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.	75
ГЛАВА УШ. ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО	78
ГЛАВА 1Х. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНЫХ РАБОТ.	82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	82
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	85-86

-----0000000-----

С П И С О К
ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ.

№ № прилож.	Наименование.	Стр.
1	2	3
1.	Выписка из планового задания	87
2.	Техническое задание	88
3.	Акт от 28 мая 1962 г.	90
4.	Акт о выделении земельного участка ВСУ БСГС для использования под карьер гравия.	91
5.	Справка о затратах по капвложениям на ввод в эксплуатацию валунно-гравийно-песчаного карьера "Ужава"	93
6.	ГОСТ 4797-56 Бетон гидротехнический. Тех- нические требования к материалам для его приготовления	94
7.	ГОСТ 8736-58 Песок для строительных работ. Общие требования.	104
8.	ГОСТ 8268-56 - Гравий для строительных работ. Общие требования.	109
9.	ГОСТ 8267-56 - Щебень из естественного кам- ня для строительных работ.	116
10.	Журнал описания разведочных выработок 1962 г.	124
11.	Журнал описания разведочных выработок 1960 г. Ленморпроекта	173
12.	журнал полевого грохочения проб.	181
13.	Ведомость результатов определения грану- лометрического состава проб по месторожде- нию "Ужава - 18 км" по выработкам Ленмор- проекта 1960 г.	191

1	2	3
14.	Сводная ведомость гранулометрического состава горной массы по пробам, отобран-ным из выработок, пройденных на месторож-дении "Ужава - 18 км" в 1962 г.	192
15.	Ведомость средневзвешенных показателей гранулометрического состава полезной тол-щи по выработкам	196
16.	Ведомость средневзвешенных показателей гранулометрического состава полезной тол-щи по категориям запасов	202
17.	Ведомость гранулометрического состава гравия после отделения фракций крупнее 40 мм и мельче 5 мм в контурах подсчета запасов различных категорий.	206
18.	Сводная ведомость гранулометрического состава отсева фракций менее 5 мм содер-жания примесей и набухания	210
19.	Ведомость средневзвешенных показателей гранулометрического состава отсева фрак-ций мельче 5 мм	215
20.	Результаты физико-механических испытаний проб гравия	218
21.	Результаты физико-механических испытаний проб щебня	220
22.	Результаты физико-механических испытаний проб исходной горной породы	221
23.	Результаты технологических испытаний проб щебня в бетоне	227
24.	Результаты технологических испытаний проб гравия в бетоне	228
25.	Ведомость результатов испытаний проб гра-вия и щебня на морозостойкость	229

1	2	3
26.	Таблица лабораторных испытаний проб гравия и щебня на содержание сернистых соединений в пересчете на SO_2 . . .	231
27.	Ведомость определений наличия аморфных модификаций кремнезема в пробах гравия и щебня	233
28.	Таблица лабораторных испытаний проб песчаного отсева /фракции мельче 5 мм/ на содержание сернистых соединений в пересчете на SO_2	234
29	Ведомость петрографической разборки фракций крупнее 40 мм /валунов/	235
30	Ведомость петрографической разборки фракций 40-5 мм /гравия/	236
31	Ведомость петрографо-минералогической разборки фракций мельче 5 мм /песка/ и определения количества слюды	239
32	Ведомость стационарных наблюдений за колебаниями уровня грунтовых вод по выработкам	246
33	Результаты бактериологических анализов воды	247
34	Пояснительная записка к топографическим работам на месторождении валуно-гравийно-песчаного материала "Ужава-18 км".	250
35.	Ведомость основных показателей по выработкам	255
36	Ведомость мощностей вскрыши и полезной толщи в точках экстраполяции и интерполяции	260
37	Таблица подсчета запасов полезного ископаемого и объема вскрышных пород методом вертикальных параллельных сечений	261

1	2	3
38	Таблица подсчета запасов полезного ископаемого и объема вскрыши под целиками методом среднего арифметического . . .	264
39	Сводная таблица подсчета запасов . . .	265
40	Таблица расчета кратности бады и минимального веса пробы, взятой методом кратной бады, на 1 н.м проходки в зависимости от сечения шурфа	266

-----0000000-----

С П И С О К
ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ № п/п	Наименование чертежа.	Масштаб.	К-во лис- тов.	№ № чертежа
1	2	3	4	5
1.	Выкопировка из административной карты Латвийской ССР.	1:600000	1	1 в тексте
2.	Карта коренных пород Вентспилского района	1:600000	1	2 в тексте
3.	Карта четвертичных отложений Вентспилского района.	1:500000	1	3 в тексте
4.	Выкопировка из карты - - схемы рельефа дочетвертичных пород Курляндского полуострова.	1:100000	1	4 в тексте
5.	Топографический план месторождения.	1:2000	1	5
6.	Поперечные геологические разрезы месторождения.	верт. 1:100 гор. 1:2000	1	6
7.	Продольный геологический разрез месторождения.	верт. 1:100 гор. 1:2000	1	7
8.	План подсчета запасов.	1:2000	1	8
9.	Схематическая карта гидроизогипс.	1:2000	1	9
10.	График зависимости прочности бетона на испытуемом гравии от расхода цемента.		1	10
11.	График зависимости прочности бетона на испытуемом щебне от расхода цемента.		1	11

В В В Е Д Е Н И Е .

В настоящем отчете изложены результаты геолого-разведочных работ, проведенных в 1962 году Ленинградским Филиалом "Гипротранскарьер" на месторождении валунно-гравийно-песчаного материала "Ужава - 18 км" Вентспилского района Латвийской ССР.

Геологоразведочные работы на этом месторождении выполнялись в соответствии с плановым заданием на 1962 год для Министерства транспортного строительства /см. приложение 1/.

Необходимость проведения на месторождении "Ужава - 18 км" геологоразведочных работ обуславливается тем, что запасы этого месторождения, на базе которого работает Вентспилский завод железобетонных конструкций "Стройдеталь" Треста "Балтморгидрострой", предыдущими работами разведаны недостаточно /см. главу 1 § 5/ и нигде не утверждались; качество полезного ископаемого не изучено. В результате завод не имеет ясной перспективы по запасам полезного ископаемого и его качеству.

Таким образом, целевым назначением разведочных работ является выявление и утверждение запасов валунно-гравийно-песчаного материала для обеспечения вышеуказанного завода заполнителями для изготовления бетона.

Техническое задание на производство геологоразведочных работ на месторождении "Ужава - 18 км" выдано Трестом "Балтморгидрострой" МТС. По техническому заданию /прилож. № 2/ Ленинградский Филиал "Гипротранскарьер" должен разведать запасы полезного ископаемого в объеме 2500 т.м^3 /потребность завода в горной массе составляет 100 тыс.м^3 в год, амортизационный срок - 25 лет/, по категория А, В и С₁. Качество песка, гравия и щебня из валунов должно быть изучено в соответствии с ГОСТом 4797-56 - Бетон гидротехнический, технические требования к материалам.

При оконтуривании полезной толщи должны выполняться следующие условия:

1. Минимальная мощность полезной толщи должна быть не менее 1,5 м.
2. Отношение мощности вскрышных пород к мощности полезной толщи не более 1 : 2.
3. Минимальное содержание в горной массе крупных заполнителей /фракции крупнее 5 мм/ не ниже 20%.

В техническое задание входит также изучение гидрогеологических условий месторождения и производство топографической съемки в масштабе 1:2000 на площади, охваченной геологоразведочными работами.

Согласно техническому заданию в 1961 году были составлены проект и смета на производство геологоразведочных работ. Общая стоимость запроектированных работ определялась в 11830 рублей.

Полевые работы на месторождении были начаты 3 мая 1962 года и окончены 15 июля.

К концу мая 1962 года была закончена предварительная разведка месторождения и выбран участок для детальных геологоразведочных работ /прил. № 3/. На основании результатов предварительной разведки первоначальное техническое задание было дополнено и уточнено /см. акт от 28 мая 1962 г., прил. № 3/. Так уточнялось, что в соответствии с технологической схемой завода гравием следует считать фракции крупностью 40-5 мм, а фракции крупнее 40 мм являются исходным материалом для дробления.

Соответственно опробование фракции 40-5 мм и крупнее 40 мм должно производиться отдельно. Качество гравия и щебня было предложено охарактеризовать также и в соответствии с ГОСТ 8268-56 - Гравий для строительных

работ и ГОСТ 8267-56 - Щебень из естественного камня для строительных работ, в части применения его для армированного и неармированного бетона. Минимальная мощность полезной толщи была принята равной 1 м.

Полевые работы проводились геологическим отрядом, возглавлявшимся начальником отряда Старшовым А.Ф. В состав геологического отряда, помимо Старшова А.Ф., входили ст.техник Пашков П.Ф. и техник Карпусенко В.Н. Консультировала работы главный геолог Гольцман Л.И.

Топографические работы на месторождении проведены за период с 12 мая по 1 июня и с 1 июля по 6 сентября 1962 г. начальником топографической партии Соколовым П.И.

Плановый срок окончания камеральных работ и утверждение запасов - 31 декабря 1962 г. Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены с 1 октября по 15 декабря 1962 г. ст.геологом Трошиной М.К., геологом Усовой З.А. при участии геологов Новожиловой Л.А. и Пашковой Н.Р. Пояснительная записка о методике и объеме топографических работ была составлена за период с 8 сентября по 8 октября 1962 г. начальником топографической партии Соколовым П.И. и техником Лабиной И.В.

Физико-механические испытания проб щебня, гравия и песчаных отсеков производились в технологических лабораториях СЗГУ, Л.Ф. "Гипротранскарьер", Ленгипротранса.

Общая редакция отчета произведена главным геологом Гольцман Л.И.

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ И РАЙОНЕ.

§ 1. АДМИНИСТРАТИВНОЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

Месторождение "Ужава - 18 км" расположено в Вентспилском районе Латвийской ССР, на 18 км шоссеной дороги Вентспилс - Лиеная, на пересечении географических координат $57^{\circ}13'$ северной широты и $21^{\circ}25'$ восточной долготы от Гринвича.

От побережья Балтийского моря месторождение удалено на 5 - 6 км. В таком же расстоянии оно находится от железнодорожной станции Ужава, на линии Вентспилс - Лиеная /см. черт. № 1, стр. 14/.

Наиболее крупным населенным пунктом района является город Вентспилс, от которого месторождение расположено в 18 км к юго-западу. Город быстро растет. За последние годы в городе ведется интенсивное строительство - новый кинотеатр, школа интернат, новые жилые дома, мост через р. Венту, завод железобетонных конструкций. Город электрифицирован, ведутся большие работы по его благоустройству.

Ближайшими к месторождению более мелкими населенными пунктами в радиусе 3 - 5 км являются поселки Варве, Зурас, Ужава. На территории месторождения находится временная сортировочно-дробильная установка завода Ж.Б.К. "Стройдеталь" и семь хуторов, расположенных в северо-западной его части.

§ 2. ОРОГИДРОГРАФИЯ.

Вентспилский район расположен в западной части Приморской низменности, которая протягивается вдоль

Выкопировка

из административной карты

Латвийской ССР

1957 год

масштаб 1:500000



▲ - Месторождение "Ужсва"

побережья Балтийского моря почти в меридиональном направлении. Низменность на востоке постепенно переходит в Средне-Курземскую возвышенность. Абсолютные отметки поверхности в западной части Приморской низменности не превышают 8 - 9 м над уровнем Балтийского моря. Абсолютные отметки в восточном направлении, постепенно повышаясь, достигают 60 м /район пос. Попе/. Местность сильно залесена, широко распространены болота и заболоченные низины.

Положительные формы рельефа в пределах Приморской низменности представлены небольшими, сглаженными возвышенностями в виде древних дюнных и редких озовых гряд. К одной такой озовой гряде приурочено месторождение валунно-гравийно-песчаного материала "Ужава - 18 км". В восточной части района положительные формы рельефа выражены в значительной степени сnivelированными моренными и озовыми грядами.

Приморская низменность в пределах района работ дренируется р. Вентой и ее правобережными притоками, а также р. Ужавой. Общее направление стока вод северо-западное, в нижней части течения - северное. Река Вента ~~падает~~ впадает в море непосредственно в районе г. Вентспилс, р. Ужава - в 5 - 6 км к западу от месторождения "Ужава - 18 км". Речная сеть района очень молодая, реки текут в слабо выработанных долинах. Питаются реки за счет атмосферных осадков. Так гидрогеологический режим р. Венты в значительной степени зависит от времени года и количества атмосферных осадков. Сток вод по реке в меженный период во много раз меньше, чем в половодье /см. таблицу № 1/.

Таблица № 1.

Пункт наблюдения.	Период наблюдения.	Даты вскрытия и замерзания						Сроки и высота наивысшего стояния уровня				
		Замерзание /начало ледостава/			Вскрытие /начало весеннего ледохода/			Сроки наступления наивысшего весеннего уровня			Высота наивысшего весеннего уровня над меженью в см	
		средний	ранний	поздний	средний	ранний	поздний	средний	ранний	поздний	средний	наибольший
Вентзава	1931-1944 1949-1955	29/X	15/XI	13/II	20/III	5/IV	14/IV	22/III	7/II	16/IV	389	625

§ 3. К Л И М А Т.

Климат района характеризуется как морской, с малыми амплитудами колебаний температур воздуха в году, с большим количеством осадков /примерно 600 мм в год/, значительной влажностью воздуха /до 80-90% / и развитием типичных береговых ветров. Среднемесячные температуры воздуха колеблются от -3°C в феврале до $16,3^{\circ}\text{C}$ в июле. Среднегодовая температура равна $6,4^{\circ}\text{C}$.

Лето в районе нежаркое. Среднемесячная температура воздуха в июне, июле и августе не превышает $15-16^{\circ}\text{C}$. Количество дней с осадками /10-15 дней в месяц/ преобладает над количеством ясных дней /10-13 дней в месяц/. В теплый период года /апрель - ноябрь/ выпадает $2/3$ всех годовых осадков /около 400 мм/. Максимум осадков выпадает в августе /80 мм/ и сентябре /70 мм/.

В холодный период года /с ноября по март/ количество осадков в виде дождя и снега составляет около 200 мм. Ввиду низкой температуры и значительного количества осадков в холодное время года относительная влажность воздуха достигает 80-90%, число пасмурных дней - до 20 в месяц.

Зимы характеризуются частыми оттепелями и непостоянным снежным покровом. Промерзание почвы не превышает 30 см. В аномально холодные зимы /низкие температуры достигают -32°C /промерзание почвы достигает 0,8-1,2 м.

Район подвержен береговым ветрам, потому в направлении ветров преобладают юго-западные и западные направления. Средняя скорость ветров $7,2 - 8,0$ м/сек. /в холодное время года/. По мере удаления от берега моря скорость ветров значительно уменьшается.

§ 4. ЭКОНОМИКА И ТРАНСПОРТНЫЕ УСЛОВИЯ.

Вентспилский район в целом - сельскохозяйственный, с развитым животноводством и огородничеством, с богатыми лесными массивами. Район богат местными источниками топлива в виде леса и торфа.

Ведущими отраслями промышленности в районе являются рыбная и деревообрабатывающая. Промышленные предприятия сосредоточены в г. Вентспилсе. Здесь имеются лесопильные заводы, деревообрабатывающий комбинат, мебельная фабрика, мясной и молочный комбинаты. Местная промышленность представлена различными мастерскими, мельницей, кирпичным заводом и комбинатом бытового обслуживания.

Население, в основном, состоит из латышей. В сельской местности латыши составляют 90%, в городах примерно 70%. Среди городского населения много русских.

Грузоперевозки в районе осуществляются морским, речным /нижнее течение р. Венты/, железнодорожным и автомобильным транспортом.

Наиболее крупная морская пристань находится в районном центре - г. Вентспилсе. Вентспилс является портовым городом союзного значения.

Основные межрайонные грузоперевозки осуществляются по железной дороге, а внутрирайонные автотранспортом. Через Вентспилский район проходят железнодорожные ветки: Рига - Вентспилс, Вентспилс - Лиеная через Алсунгу. Последняя проходит в 5 - 6 км восточнее месторождения "Ужава - 18". Несмотря на близость железной дороги, грузоперевозки удобнее осуществлять через г. Вентспилс, с которым месторождение связано шоссеной дорогой, соединяющей г.г. Вентспилс и Лиенаю. В районе хорошо

развита сеть улучшенных грунтовых дорог. В сухое время года грунтовые дороги проходимы для всех видов транспорта. Основным потребителем валуно-гравийного материала месторождения "Ужава - 18 км" является Вентспилский завод железобетонных конструкций "Стройдеталь", удаленный от месторождения на 18 - 20 км.

Топливо-энергетические ресурсы района ограничены местными источниками топлива в виде леса и торфа. Последние имеют значительные запасы. Вентспилс электрифицирован на базе местной электростанции. От города расходятся высоковольтные линии. Ближайшие к месторождению поселки также электрифицированы.

Водоснабжение г. Вентспилс и района осуществляется за счет грунтовых вод и р. Венты. В г. Вентспилс имеется система водопровода. Поселки и хутора обслуживаются колодцами. Водоснабжение дробильно-сортировочной установки на территории месторождения "Ужава - 18 км" для технических целей осуществляется за счет устройства искусственного водоема.

§ 5. СВЕДЕНИЯ О ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

Вентспилский район беден полезными ископаемыми, поэтому на протяжении многих лет он не привлекал внимания геологов. Наиболее детальными геолого-съёмочными работами регионального плана следует считать работу 5-го Геологического Управления, проведенного в 1947-49г.г. на большей части территории района геологическую съёмку в масштабе 1:200000 /14/. Геологические карты, составленные на основании этой съёмки не являются кондиционными и к тому же относятся к картам закрытого типа.

На время составления настоящего отчета мы располагали лишь геологической картой регионального плана в масштабе 1:600000, выпущенной в 1958 году для Латвийской ССР. под редакцией Ансберга^{Н.А.} /черт. 2 / и картой четвертичных отложений в масштабе 1:500000, вышедшей в 1958 году. Карта четвертичных отложений составлена Гринбергом Э.Ф. /черт. № 3/. Некоторые данные о характере залегания и распространения четвертичных отложений приведены в работе того же автора за 1957 г. о позднеледниковой и послеледниковой истории побережья Латвийской ССР /1/.

Специальные геологические изыскания в районе проводились Управлением геологии и охраны недр при СНХ ЛССР по заданию местных строительных организаций. Целевое назначение работ ограничивалось поисками и разведкой глин, пресноводных известняков, валунно-гравийно-песчаного материала и поисками артезианских вод. В результате этих работ /4, 6, 7, 8, 11/ были получены разрозненные сведения, несколько уточняющие данные о четвертичных отложениях. Так бурением на артезианские воды, проводившимся в 1957-1959 г.г. в районе г.Вентспилс установлено, что четвертичные отложения в районе имеют значительную мощность, колеблющуюся в пределах от 30 до 160 м.

Поиски валунно-гравийно-песчаного материала также не носили характера общего обследования района, ограничиваясь локальными участками вблизи потребителя.

В 1958-1960 годах геологи Управления геологии и охраны недр при СНХ ЛССР Клежников В.С. и Калинин М.К. проводили поисково-разведочные работы по заданию Управления промышленности строительных материалов с целью выявления месторождений песчано-гравийного материала, пригодного для бетона /5/.

Поисково-разведочные работы производились в радиусе 30-40 км от г. Вентспилса вдоль шоссе и прилегающих к ним грунтовых дорог. В результате работ выявлены перспективные участки в районе поселков Попе и Ужава, на которых были произведены детальные поисковые работы с подсчетом запасов по категориям C_1 и C_2 . В районе пос. Ужава было обследовано три участка: "Корсишки", "Рожукалны" и "Трейя". Участок "Рожукалны" в дальнейшем получил наименование месторождения "Ужава - 18 км". На месторождении "Рожукалны" /Ужава - 18 км/ в 1958-59 г.г. произведено поисковое обследование скважинами ручного бурения диаметром 127 мм и 168 мм, а также шурфами круглого сечения. Выработки располагались через 400 м. В результате поискового обследования, на глазомерной основе, подсчитаны запасы полезного ископаемого на площади около 962750 м^2 при средней мощности полезной толщи 2,07 м в количестве 2663000 м^3 , в том числе по категории C_1 - 2012000 м^3 и C_2 - 651000 м^3 .

Отчет о вышеуказанных работах /5/ утвержден протоколом № 1 заседания НТС Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР от 29 декабря 1960 г.

В марте 1960 года Ленморпроект в Вентспилском районе производил изыскания местных строительных материалов, которые входили в общий план изысканий по объекту "Вторая очередь строительства нефтегазави перевалочной базы в г. Вентспилсе" /12/. Поисковые и разведочные работы в окрестностях г. Вентспилса производились с целью выявления месторождений песчано-гравийного материала, пригодного в качестве инертного заполнителя для бетона /12/.

В результате поисков было выявлено месторождение "Ужава - 18 км" и произведена его детальная разведка.

Ленморпроект при производстве своих изысканий, видимо, не учел работы Геологического Управления при СНХ ЛССР. В юго-восточной части месторождения Ленморпроект провел детальную разведку на площади около 30 га. Здесь было пройдено 22 выработки, которые располагались на расстояниях от 40 до 260 м по ломаным разведочным линиям, заданным, в основном, перпендикулярно простиранию месторождения. До уровня грунтовых вод разведка осуществлялась шурфами, ниже уровня грунтовых вод — скважинами ручного ударно-вращательного бурения диаметром 168 мм. В процессе разведочных работ отбирались пробы только для определения гранулометрического состава. Никаких других определений для характеристики качества полезного ископаемого не проводилось. На разведанной части месторождения произведена топографическая съемка в масштабе 1:2000. План составлен в условных координатах и условных высотных отметках.

В результате работ подсчитаны запасы гравийно-песчаного материала по категориям А₂ и В в количестве 420 тыс.м³, в том числе выше уровня грунтовых вод 228 тыс.м³ и ниже уровня 192 тыс.м³. Запасы, выявленные Ленморпроектom, нигде не утверждались и на балансе запасов по состоянию на 1-1-62 г. не числятся. Начало эксплуатации месторождения в геологической литературе не зафиксировано. Еще до геологического обследования месторождение было известно местным строительным организациям, которые хищнически его эксплуатировали до 1961 г. С 1961 г. и по настоящее время месторождение эксплуатируется, в основном, Вентспилским заводом Ж.Б.К. "Стройдеталь" Балтморспецгидростроя.

Месторождение разрабатывается карьером. На 6-ое сентября 1962 г. месторождение выработано на площади около 7,5 га на глубину от 2,5 до 7,0 м.

В 1962 г. Ленинградским Филиалом "Гипротранскарьер" на месторождении "Ужава - 18 км" выполнены детальные геологоразведочные работы, результаты которых излагаются в настоящем отчете.

ГЛАВА II. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА.

Территория Латвийской ССР охватывает западную окраину Главного Девонского поля Русской платформы, сложенного здесь, в основном, породами верхнего и среднего девона. На эродированной поверхности последних залегает мощный комплекс четвертичных образований. Ниже приводится краткое описание коренных пород и четвертичных отложений.

§ 1. ДОЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ.

Как указывалось выше, дочетвертичные отложения представлены породами верхнего и среднего девона. Последние почти не имеют выходов на дневную поверхность. Незначительные отложения коренных пород известны по берегам р. Венты и ее притоков.

При описании девонских отложений мы пользовались стратиграфической схемой и геологической картой 1958 г., составленной П.П. Лиепиньш под редакцией Н.А. Ансберг.

Средний девон.

Отложения среднего девона представлены четырьмя свитами живецкого яруса в типичных платформенных фациях.

Карта коренных пород Вентспилсского района.

Масштаб 1:600000

/ Выкопировка из геологической карты
Латвийской ССР /
Автор П.П. Лиелинш Редактор Н.Я. Андерс.
1958г.



Условные обозначения:

- D₃frgi Верхний отдел, франский ярус, гауйская свита. Песчаники, алевролиты, глины
- D₂gvab } Средний отдел, живетский ярус, салацкая и адабская свиты (нерасчлененные), песчаники, алевролиты, глины.
- D₂gvslz }
- D₂gvtr Средний отдел, живетский ярус, тартуская свита, песчаники, алевролиты, глины.
- D₂gvnr Средний отдел, живетский ярус, наровская свита, доломиты, доломитовые мергели, гипсы.

▲ Месторождение «Ужава»

Наровская свита / D_2 gv. n2 /.

Отложения наровской свиты являются наиболее древними девонскими породами в районе. Полоса отложений наровской свиты протягивается по северо-западной окраине района вдоль побережья Балтийского моря. Литологический состав этих отложений довольно постоянен. В нижней части свиты развиты зеленовато-серые, реже пестроцветные мергели с прослойками серых битуминозных доломитов. Верхняя часть наровской свиты сложена песчаниками светло-голубой окраски, перемежающимися с глинами.

Отложения охарактеризованы икhtiофауной. Мощность колеблется от 20 до 30 м.

Разведываемое песчано-гравийное месторождение "Ужава-18 км" находится в пределах развития полосы наровских отложений /черт. № 2/.

Тартуская свита / D_2 gv. tz. /.

Полоса отложений тартуской свиты также проходит по северо-западной окраине района, южнее полосы отложений наровской свиты.

Тартуская свита сложена розоватыми, серыми и желтыми косослоистыми, мелкозернистыми песчаниками и песками. Эти породы часто замещаются фиолетово-розовыми глинами, зеленоватыми алевролитами и тонкими линзами доломита.

Мощность отложений тартуской свиты достигает 60 м.

Салаусская свита / D_2 gv. slr. /.

Полоса пород салаусской свиты протягивается южнее вышеописанных и в том же направлении. Свиту слагают континентальные, часто косослоистые красные желтые и почти белые песчаники, чередующиеся с прослоями глин,

алевролитов и песков. Песчаники сцементированы карбонатами гидроокислов железа. Литологически отложения салаусской свиты в Вентспилском районе трудно отличимы от пород нижней части абавской свиты и потому выделены на карте как нерасчлененный комплекс салаусской и абавской свит - $D_2 \text{ gv slz} + \text{ab}$ /черт. № 2/. Породы этого комплекса развиты в центральной части района.

Мощность вышеописанного комплекса изменяется от 15 до 50 м.

Абавская свита / $D_2 \text{ gv. ab}$ /.

Выделенные на карте отдельно отложения абавской свиты включают в себя верхнюю часть абавской свиты, не входящую в состав нерасчлененного комплекса салаусской и абавской свит. Отложения этой части свиты представлены чередованием желтых, почти белых песчаников, глин, алевролитов и песков. Указанные отложения узкой полосой протягиваются в юго-восточном углу района. Мощность их равна примерно 20 м.

Верхний девон.

Из отложений верхнего девона на площади описываемого района известны только породы гауйской свиты, развитые в его юго-восточной части.

Гауйская свита / $D_3 \text{ fz. gi}$ /.

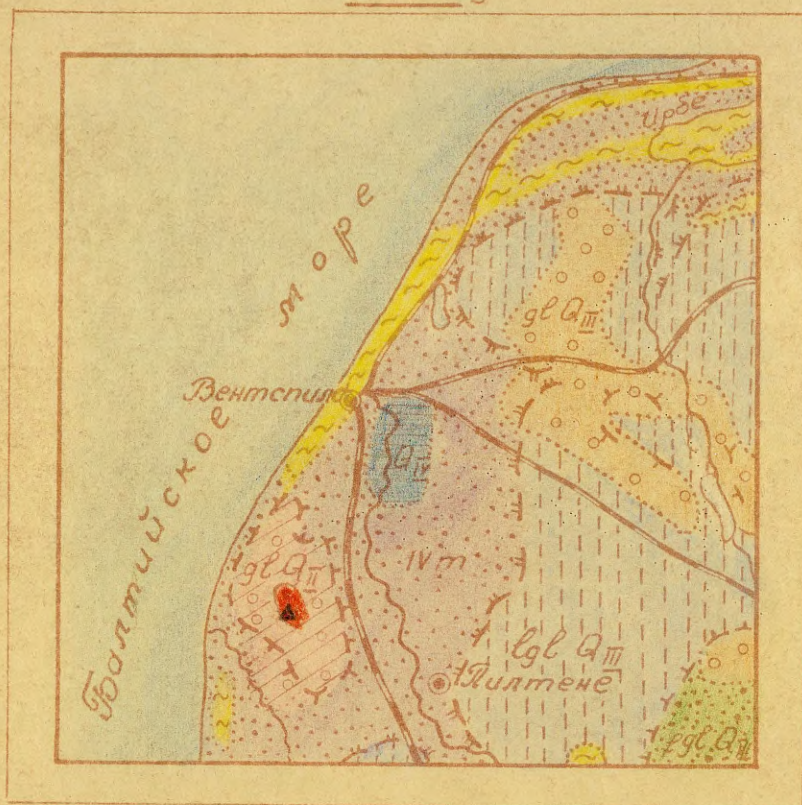
Породы гауйской свиты отличаются литологическим постоянством. Нижняя часть ее сложена красно-бурими

Карта четвертичных отложений Вентспилского района.

Масштаб 1:500000

/. Выкопировка из карты четвертичных отложений Латвийской ССР. Составил Э. Гринберг /.

1958 год.



Условные обозначения:

$dlv A_{II}$		Валунный суглинок и валунная глина	$eal A_{IV}$		Золотые пески
$dlv A_{III}$		Валунный суглинок и валунная глина	$fgl A_{III}$		Озы
$fgl A_{III}$		Флювиогляциальные песку и галечники		Граница литориновых трансгрессии.	
$lgl A_{III}$		Пески		Береговая линия Балтийского ледникового озера.	
$m A_{IV}$		Пески		Месторождение «Ужава»	
$m A_{IV}$		Глины и суглинки			

желтоватыми и белыми сцементированными песчаниками. В строении верхней части свиты участвуют преимущественно красно-бурные, фиолетовые и зеленовато-серые глины с прослойками алевролитов.

Общая мощность гаульских отложений 80 - 90 м.

§ 2. ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ.

Четвертичные отложения залегают сплошным чехлом на сильно эродированной поверхности девонских пород, погружающейся в сторону Балтийского моря /черт. № 4/. Мощность четвертичных осадков варьирует в значительных пределах с общей тенденцией увеличения мощности в сторону Балтийского моря. В районе г. Вентспилс мощность четвертичных отложений по данным бурения колеблется от 30 до 160 м.

В основу стратиграфического описания четвертичных отложений положена схема и карта четвертичных отложений 1958 г. Э. Гринберга /см. черт. № 3 на стр. 27/.

Таблица № 2.

Стратиграфическое подразделение четвер.отл-й по унифициров.схеме.		Стратиграфическое подразделение четвертичных отложений по Э. Гринбергу /1958 г./			
Система	Отдел		Ледниковая последовательность.	Тип отложений.	Индекс
Четвертичная	Современный	Голоцен	Последняя ледниковая эпоха.	Делювий Элювий Торфяники. Морские отложения: пески, глины, суглинки.	<i>de Q_{iv}</i> <i>el Q_{iv}</i> <i>p Q_{iv}</i> <i>m Q_{iv}</i>
			Балтийское ледниковое озеро	Аллювиальные, озерные, эоловые отложения.	Нерасчи. отложения.
	Верхний	Плейстоцен	-----	Лимногляциальные отложения: песчано-гравийные отложения, глины, суглинки и ленточные глины	<i>e Q_{iii}</i>
			Последнее оледенение /вюрмское/.	Олювиогляциальные отложения: пески, галечники, пески с валунами и гравием. ----- Моренные отложения: валунные суглинки и валунная глина.	<i>gl Q_{iii}</i> <i>gl Q_{iii}</i>
			Предпоследнее оледенение /рисское/	Валунные суглинки и валунная глина.	<i>gl Q_{iii}</i>
	Средний				

Согласно принятой стратиграфической хронологии, четвертичные отложения района относятся к плейстоцену и голоцену. По генезису осадки плейстоцена являются, в основном, ледникового происхождения, связанные с предпоследним и последним оледенениями. Эти оледенения, выделенные Э.Гринбергом, при сопоставлении стратиграфической схемы четвертичных отложений упомянутого автора со схемой Мирчинка Г.Ф. /1935-1959 г./, коррелируются соответственно с рисским и вюрмским оледенениями.

П Л Е Й С Т О Ц Е Н .

Отложения предпоследнего оледенения /gl Q_{II} /.

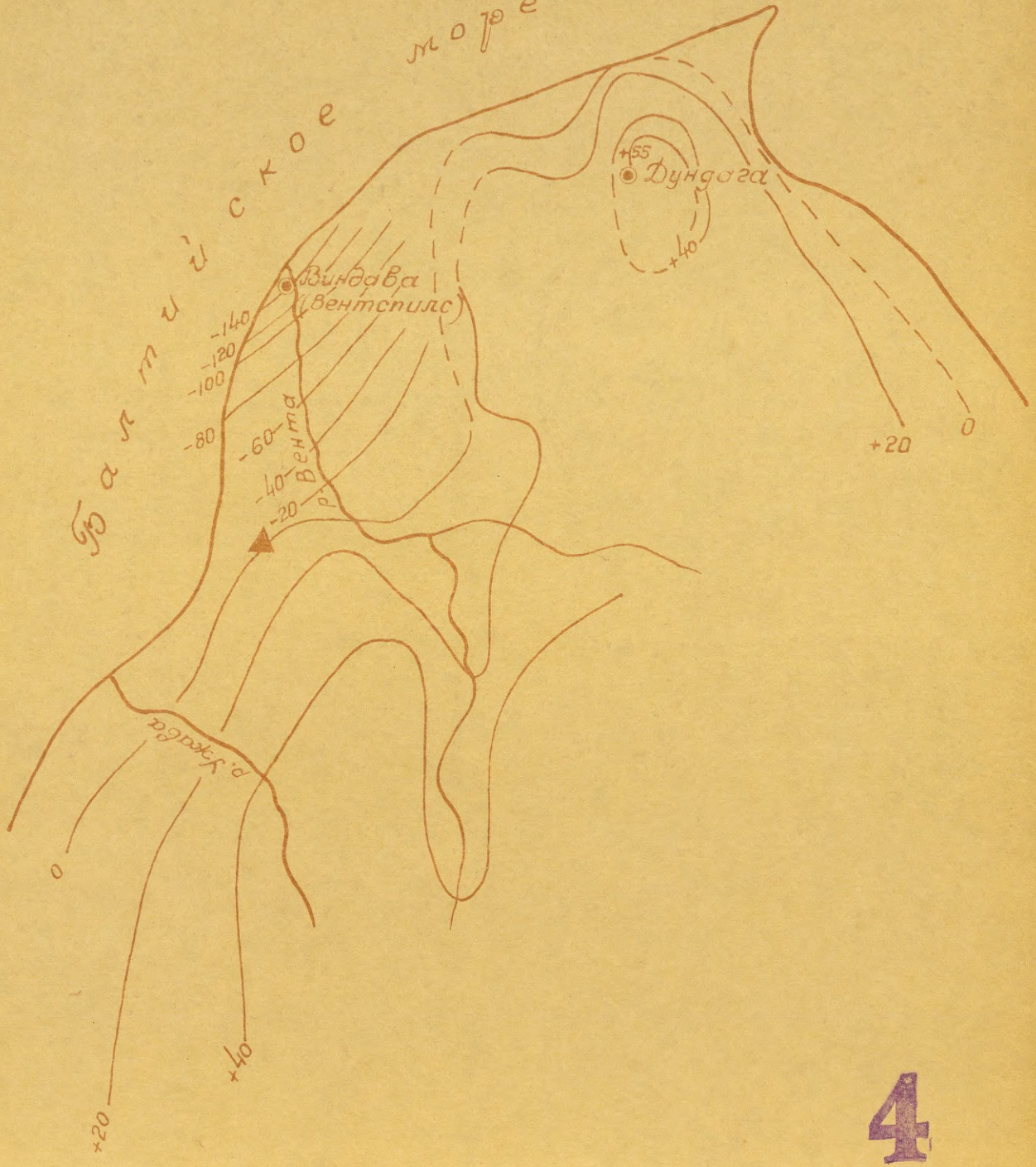
К отложениям предпоследнего /рисского/ оледенения отнесены плотные валунные суглинки и супеси с гравием, имеющие голубой, серо-голубой и зеленовато-серый цвет. Развита эта отложения по всей площади, а обнажены на поверхности лишь в юго-западной части района /см. черт. 3/. Судя по характеру поверхности коренных пород /черт. № 4/ мощность моренных отложений возрастает в сторону Балтийского моря от первых десятков до 100 и более метров.

Отложения последнего оледенения /gl Q_{III} /.

Отложения последнего - вюрмского оледенения представлены песчанистыми валунными глинами и суглинками. Отложения вюрмского оледенения сильно размыты и сохранились лишь на отдельных повышенных участках района. Распространены эти отложения в восточной части района.

Выкопировка из карты — схемъ рельефа дочетвертичных пород Курляндского полуострова.

(из материала отчета комплексной геологической, гидрогеологической
и почвенной съемки, произведенной партией № 210 5 геолог. управления)
Масштаб 1:1000000
1948 г.



4

————— Изолинии установленные
 - - - - - " — предполагаемые
 Сечение изолиний — 20 м
 ▲ — Месторождение «Ужаба 18 км.»

Флювиогляциальные отложения / *fgl Q_{III}* /

Флювиогляциальные отложения сложены валунно-гравийно-песчаным материалом. Обломочный материал по крупности очень изменчив как по площади, так и в разрезе. Отложения с большей концентрацией валунов и гравия залегают в виде линз и невыдержанных по простиранию и мощности перемежающихся слоев.

Флювиогляциальные отложения так же, как и отложения последнего оледенения, подверглись размыву Балтийским ледниковым озером и трансгрессиями Литоринового моря.

Поле развития флювиогляциальных отложений отмечается в юго-восточном углу района. На других участках площади они слагают отдельные редкие озы, которые в пределах района имеют немасштабные размеры и потому не показаны на карте, за исключением озера в районе пос. Ужава, к которой приурочено месторождение "Ужава - 18 км". Оз сложено валунно-гравийно-песчаным и песчаным материалом.

Лимногляциальные отложения / *l Q_{III}* /

Лимногляциальные отложения являются осадками Балтийского ледникового озера, трансгрессивно залегающими на всех нижележащих отложениях. В пределах района они представлены песками, большей частью, мелкозернистыми. В зоне береговой полосы пески обычно обогащены грубо-обломочным или глинистым материалом в зависимости от литологического состава источника сноса.

Лимногляциальные пески развиты по всей площади района, за исключением палеоостровов на западе и в юго-восточном углу района, где они маломощны и развиты спорадически вследствие того, что острова лишь периодически покрывались водами Балтийского ледникового озера.

/черт. 3, см. границы Балтийского ледникового озера/. В восточной половине площади они обнажены на большей части территории, в западной половине - перекрыты современными морскими осадками.

В пределах западного палеоострова^(черт. №3), в центре которого расположена озовая гряда /месторождение "Ужава-18 км"/, лимногляциальные отложения встречены лишь ниже отметок 15 - 16 м и в виде маломощных отложений, покрывающих местами склоны оза. Представлены они глинистыми ожелезненными песками буровато-коричневого цвета. Мощность их не превышает 0,7 - 1,0 м.

ГОЛОЦЕН - Q_{1y}

Отложения голоцена в западной части района представлены осадками литориновой трансгрессии, а на востоке - в основном торфяниками, элювиальными и аллювиальными осадками.

Отложения литоринового моря /*m* Q_{1y}/ представлены песками, реже глинами /черт. № 3, см. район г. Вентспилса/. Изредка встречается пресноводная известь и торф. Площадь распространения морских отложений ограничивается береговой полосой литориновой трансгрессии, делящей Вентспилский район на восточную и западную части. Верхний абразионный уступ литориновой трансгрессии вдоль береговой линии прослеживается на абс. отметках 18 - 20 м.

Кроме морских отложений, вдоль современного побережья Балтийского моря широким развитием пользуются золотые пески /черт. № 3/. Остальные типы голоценовых отложений как-то: делювий, элювий, аллювий, торфяники на карте четвертичных отложений не показаны. Мощность каждого из этих типов отложений в отдельности не превышает в среднем 0,7 метра.

К голоценовым отложениям в пределах месторождения отнесен только почвенно-растительный слой ^е Q_{1y}. Почвенно-растительный слой в пределах месторождения и района в целом обычно обогащен валунно-галечным материалом. Содержание напольного камня на некоторых площадях составляет значительную концентрацию. Мощность почвенного слоя - от 0,2 до 0,6 м.

§ 3. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОМОРФОЛОГИИ РАЙОНА.

Рельеф Вентспилского района существенно отличается от других районов Латвии. На образование четвертичных форм рельефа существенное воздействие оказали различные стадии трансгрессий Балтийского ледникового озера и Литоринового моря.

Район Приморской низменности в верхнеплейстоценовое время почти полностью покрывался водами Балтийского ледникового озера. Водные массы произвели нивелировку поверхности. Абразионно-эрозионная деятельность различных трансгрессий Балтийского ледникового озера привела почти к полному размыву моренных и флювиогляциальных отложений юрмского оледенения. Последние сохранились лишь участками в виде островов, о которых уже говорилось в предыдущем параграфе. Первичные формы осадконакопления верхнеплейстоценового времени не подверглись размыву лишь на участках, имеющих в настоящее время превышение над уровнем Балтийского моря порядка 30 м. Частичный размыв моренных и флювиогляциальных отложений и их первичных форм происходил на периодически обнажившихся островах на западе площади /район Ужавского месторождения/ и в юго-восточном углу района.

Водные массы образовали террасы, пересыпи и абразионно-эрозионные уступы. Верхний абразионный уступ отмечается на отметках около 30 м над уровнем моря.

Рельеф западной и северной частей района на более низких отметках подвергся вторичному переформированию в результате деятельности трансгрессий Литоринового моря. Образовались голоценовые абразионные уступы, верхний из которых прослеживается на абс.отметках порядка 18 - 20 м. Этот уступ проходит почти по середине Вентспилского района. На размытой поверхности верхнеплейстоценовых озерных осадков образовались голоценовые аккумулятивные формы в виде террас, пересыпей, баров, береговых валов. Ввиду значительного превышения площади Ужавского месторождения, Литориновая трансгрессия на формирование рельефа месторождения никакого воздействия не оказала.

В голоценовое время в прибрежной полосе Балтийского моря и на юго-западе района широкое развитие получили эоловые формы рельефа - дюны различных типов. Дюны обычно небольшой высоты, расположены несколькими ярко выраженными полосами.

В связи с тем, что район лишь совсем недавно перестал быть дном морского бассейна, речная сеть района является очень молодой, со слабо врезанными долинами и с развитием небольшого числа надпойменных террас. В пределах развития литориновой трансгрессии их насчитывается не более 2-х. Высоты террас подчиняются общей закономерности рек северных морей. Превышение террас составляет 3 м. Высота поймы 1 - 2 м. Речные формы рельефа ввиду немасштабности на карте четвертичных отложений /черт. № 3/ не показаны.

Наибольший интерес представляют аккумулятивные формы рельефа в пределах древних береговых полос литориновой трансгрессии и Балтийского ледникового озера. Обычно они сложены песками и песчано-гравийным материалом. Заслуживают внимания также участки палеостровов,

где плейстоценовые отложения размыты лишь частично и сохранились в виде озовых гряд и полей, сложенных флювиогляциальными образованиями. К одному из таких озов, как уже указывалось, приурочено месторождение песчано-гравийного материала "Ужава - 18 км".

ГЛАВА III. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

§ 1. МОРФОЛОГИЯ.

Морфологически месторождение "Ужава - 18 км" представляет возвышенность озового типа, вытянутую в направлении с юго-востока на северо-запад, с пологими опусканием поверхности в обоих направлениях. Длина оза 2,8 км, ширина его колеблется от 300-400 м и в среднем составляет 350 м. Высота гряды над окружающей местностью равна 5 - 7 м. Абсолютные отметки поверхности оза изменяются в пределах 20 - 28 м по вершине и 14 - 16 м у подножия. В северо-западной половине оза отмечается небольшое понижение продольной оси его на 1,5 - 2,0 м. Северо-восточный склон гряды несколько круче, чем юго-западный. Площадь оза по подножию составляет примерно 98 га. В процессе эксплуатации месторождения морфология последнего была искусственно изменена. В юго-восточной половине месторождения расположен действующий карьер по добыче гравийно-валунного материала. Карьер вытянут по оси возвышенности примерно на 600 м. Ширина основной части карьера в среднем составляет 140 м. Крайняя северо-западная часть карьера, длиной примерно 100 м, является узкой, ширина карьера здесь составляет 15 - 25 м. Высота забоя колеблется от 2,5-3,5 м до 6-7 м. Дно карьера весьма неровное, поскольку разработка его ведется бессистемно, выборочным порядком.

По краям действующего карьера расположены отвалы, выступающие над поверхностью возвышенности в виде узких гряд с относительным превышением порядка 4-6 м.

Искусственно изменена поверхность оза также и на площади сортировочно-дробильной установки, расположенной на юго-западном склоне центральной части возвышенности. Площадь, занятая этой установкой, составляет 15 - 17 га. По краям ее расположены отвалы песчаных отхоцев также в виде узких гряд высотой 3 - 4 м. Непосредственно на территории завода расположено водохозяйство для промывки гравия. Это искусственные водоемы и каналы, суммарная площадь которых составляет около 0,7 га. Урез воды в основном водоеме отмечается на уровне 16,72 м, глубина его равна примерно 1,0 - 1,5 м. Превышение бортов водоема в среднем составляет 1,0 м.

В пределах площади месторождения расположены сельскохозяйственные угодья колхоза им. Ленина. К ним относятся: 1/ естественные леса с кустарниками; 2/ пашни и фруктовые сады; 3/ пастбища, луга и вырубки. Все три группы сельскохозяйственных угодий имеют примерно равное соотношение по площади.

§ 2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГЕНЕЗИС МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

Месторождение "Ужава - 18 км" расположено в полосе развития наровских отложений среднего девона. На эродированной поверхности наровских пород, имеющей общий наклон в сторону Балтийского моря, трансгрессивно залегают отложения четвертичной системы. Наиболее древние из них - моренные супеси и суглинки предпоследнего - рисского - оледенения. Подошва этих отложений,

по данным региональной геологии, отмечается на отметках примерно 10 м /черт. № 4/, а кровля подсечена на абсолютных отметках +16 - +10,7 м и ниже /черт. № 5, 6/. Моренные супеси и суглинки предпоследнего оледенения имеют эродированную, слабо волнистую поверхность, плавно погружающуюся также в северо-западном направлении.

В пределах месторождения эти моренные супеси и суглинки перекрыты флювиогляциальными образованиями. Флювиогляциальные осадки образуют озовую грядку, сложенную валунно-гравийно-песчаным материалом. В северо-западной оконечности оза флювиогляциальные отложения выражены мелко- и тонкозернистыми чистыми песками с единичным включением гравия и валунов.

По периферии оза встречаются лимногляциальные осадки Балтийского ледникового озера. Отложения эти разбиты спорадически и встречаются ниже абс. отметок 16-17 м. Представлены они, в основном, мелкозернистыми глинистыми ожелезненными песками коричневатого цвета. Пески обычно содержат 5-10% валунно-гравийного материала.

Схематично геологическое строение месторождения можно иллюстрировать следующей таблицей /см. стр. 39/.

Таблица № 3.

Система	ОТДЕЛ		Ярус	Свита, ледниковая последовательность.	Фациальный и литологический тип отложений.	Мощность	Индекс.
Четвертичная	Соврем.	Голоцен		Послеледниковое время.	Элювиальные супеси с гравием и валунами.	0,2-0,6	Q _{IV}
	Верхний	Плейстоцен		Позднеледниковое время.	Лимногляциальные отложения Балт. ледникового озера - глинистые мелкозернистые пески коричневатого цвета с редким гравием и редкими валунами.	0,5-0,7	Q _{III}
			Последнее оледенение.	Элювиогляциальные отложения	Валуно-гравийно-песчаные отложения.	0,5-7,0	Q _{III}
					Пески чистые мелко- и тонкозернист.	0-3,5	
Средний			Предпоследнее оледенение.	Моренные супеси и суглинки с гравием и валунами	20-25	Q _{II}	
Девонская	Средний		Миветский	Наровская	Пестроцветные мергели с прослойками серых битуминозных доломитов	20м	

§ 3. ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ.

Полезная толща месторождения выделена среди флювиогляциальных отложений последнего - нормского оледенения, представленных валунно-гравийно-песчаным материалом. В соответствии с условиями технического задания /прил. № 2, 3/ к валунно-гравийному материалу относятся фракции крупнее 5 мм, содержание которых в полезной толще должно быть не менее 20%. Минимальная мощность полезной толщи должна быть не менее 1 м.

Содержание грубообломочного материала крупнее 5,0 мм в полезной толще неравномерное. Прослеживается увеличение содержания указанных фракций в юго-восточном направлении. Содержание фракций крупнее 5 мм в северо-западной части оза составляет в среднем 30%, а в юго-восточной части 50%. При всех прочих равных условиях содержание валунно-гравийного материала увеличивается к центру оза. Исключением является лишь крайняя северо-западная его оконечность. Максимальная концентрация валунно-гравийного материала наблюдается в центре юго-восточной части месторождения в районе ш-скв. № 32, 44 и р-ш-скв. № 53, в которых концентрация валунов соответственно равна 72, 67 и 70%. Среднее содержание фракций крупнее 5 мм в полезной толще в пределах подсчета запасов составляет 55%.

По данным разведочных выработок, которыми полезная толща полностью оконтурена как по площади, так и на глубину, она представляет собою линзообразное тело с усеченными краями, вытянутое вдоль продольной оси оза с юго-востока на северо-запад. Длина полезной толщи в пределах контура подсчета запасов равна 2300 м, ширина от 150 до 540 м и в среднем составляет примерно 300-320 м. Северо-западная часть полезной толщи более узкая, чем юго-восточная.

Мощность полезной толщи по выработкам в контурах подсчета запасов колеблется от 0,9 м до 7,2 м /скв.42 и р-скв.64/. Минимальные мощности /до 2 м/ приурочены к краевым частям залежи полезного ископаемого. Максимальные мощности 4 - 7,2 м /ш-с.40, р-ш-с.53, р-скв.64/ к центральной ее части /см.разрезы, черт.№ 6,7/. Средняя мощность полезной толщи равна 2,24 м. Площадь залежи полезного ископаемого равна около 67,3 га. Полезная толща в нижней части обводнена. Выше уровня грунтовых вод мощность ее колеблется от 0,00 м до 5,80 м и в среднем равна 0,97 м и ниже уровня грунтовых вод - от 0,6 м до 1,7 и в среднем равна 1,27 м.

Поверхность полезной залежи является выпуклой в сторону дневной поверхности. Ее конфигурация в основных чертах определяет конфигурацию поверхности оза. Абсолютные отметки верхней поверхности в выпуклой центральной части в максимуме равны 22,7 м /р-скв.№ 64/. По краям полезной толщи они выдерживаются примерно на одном уровне +17 - +18 м, опускаясь до +16,0 только в северо-восточной части. Полезная толща на большей площади месторождения подстилается моренными супесями и суглинками. Последние имеют эроцированную, слабо прогнутую волнистую поверхность в центральной части, плавно погружающуюся в северо-западном направлении от абс.отм. +16,6 м до +16,0 м. На фоне общего погружения на северо-запад отмечается более крутое погружение поверхности моренных суглинков в северо-восточном направлении от абсолют. отм. +16,0 - +16,7 м до +16,1 - +12,2 м и ниже. Подстилающие полезную толщу моренные супеси и суглинки вскрыты выработками на глубину от 0,5 до 1,6 м.

В северо-западной части гряды полезная толща подстилается мелкозернистыми, постепенно замещающимися в северо-западном направлении тонкозернистыми песками. Пески вскрыты скважинами на глубину до 3,8 м.

Вскрышные породы на месторождении представлены супесями почвенного слоя мощностью 0,2 - 0,7 м. В краевых частях контура подсчета запасов мощность вскрышных пород увеличивается за счет вклинивания лимногляциальных мелкозернистых песков мощностью от 0,3 до 0,4 м /черт. № 5, № 6/. В пределах действующего карьера вскрышные породы отсутствуют, а по краям его имеют увеличенную мощность за счет отвалов, тянувшихся вдоль действующего карьера в виде узких гряд высотой от 2 до 5 м и шириной от 12 до 22 м /черт. № 5 и № 6/.

Мощность вскрышных пород по месторождению в целом колеблется от 0,0 до 0,9 м и в среднем составляет 0,35 м. Отношение мощности вскрышных пород к мощности полезной толщи равно $0,35 : 2,24 = 1 : 6$, что вполне отвечает техническому заданию заказчика - не более 1 : 2 /прил. № 2/.

ГЛАВА 1У. ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ.

Геологоразведочные работы на месторождении "Ужава-18 км" производились в соответствии с методическими указаниями по проведению отдельных этапов геологоразведочных работ и предварительной разведки твердых полезных ископаемых 1961 г. /9, 10/, инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия /2/ и техническим заданием заказчика /прил. 2 и 3/.

§ 1. МЕТОДИКА И ОБЪЕМ ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНЫХ РАБОТ.

Согласно техническому заданию следовало полностью оконтурить залежь валунно-гравийно-песчаного материала как по площади, так и на глубину и определить запасы полезного ископаемого по категориям А, В и С₁.

Как указывалось ранее /глава II, § 5/, в 1958-59 г.г. Геологическим Управлением Латвийской ССР на месторождении произведено поисковое обследование. Поскольку работы выполнялись на глазомерной основе и выработки на местности не были закреплены столбами, использовать данные их документации и опробывания при выполнении предварительной и детальной разведки не представлялось возможным.

В 1960 г. Ленморпроект провел детальную разведку юго-восточной части месторождения на площади около 30 га, где были пройдены 22 выработки. При рассмотрении геологических материалов Ленморпроекта оказалось, что они не удовлетворяют требованиям вышеуказанных инструкций по следующим основным положениям:

1. При проходке выработок отбирались пробы валунно-гравийно-песчаного материала для определения только гранулометрического состава горной массы. Пробы гравия, щебня из валунов и песка для изучения их качества отобраны не были. В соответствии с этим в какой-то степени изучен только гранулометрический состав горной массы, качественные же показатели гравия, щебня из валунов и песка отсутствуют.
2. Так как пройденные выработки располагались на месторождении довольно бессистемно и не были закреплены на местности столбами, то они не могли быть приняты нами за основу при разбивке сети разведочных выработок.

3. Топографический план разведанной части месторождения масштаба 1:2000 составлен в условных отметках.
4. Из 22 выработок, пройденных на месторождении в 1960 г., ш-скв. № 250, 251, 254, 256, 258, 259 были пройдены в пределах площади, выработанной в настоящее время карьером, а потому документация их потеряла свое значение. Шурфы № 263, 264, 268, 267, 269, 271 имеют небольшую глубину и остановлены в полезной толще, а потому документация их не является достаточно полноценной.

На основании вышеизложенного нами учтены только Ш-СКВ. № 252, 253, 255, 257, 260, 261, 262, 265, 266, ш. № 270, пройденные на полную мощность полезной толщи, как вспомогательные для уточнения мощности вскрыши и полезной толщи. Эти выработки нанесены на топографический план и план подсчета запасов /черт. № 5 и № 8/, а документация их помещена в прил. № № 11, 13.

В соответствии с инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия, месторождение "Ужава - 18 км" относится к 1 группе - месторождения простого строения с выдержанной мощностью полезной толщи и равномерным распределением полезных компонентов.

В соответствии с этим, разведка месторождения производилась по следующей методике:

Геологоразведочные работы производились в два этапа:

I этап - предварительная разведка

II этап - детальная разведка.

До уровня грунтовых вод разведка осуществлялась шурфами круглого сечения с каркасным креплением диаметром 1,3 м. Глубина шурфов колебалась от 0,5 до 3,9 м. По забоям карьера производились расчистки. Ниже уровня

воды из забоев шурфов, или с поверхности, бурились скважины ручным ударно-вращательным комплектом диаметром 168 мм, с обсадкой трубами. Глубина скважин колебалась от 2 м до 4,1 м.

Шурфы, скважины и расчистки располагались на параллельных разведочных линиях, заданных перпендикулярно простиранию озовой гряды. Все выработки пройдены до подстилающих пород и углублены в них на 0,5-1,6 /скв. № 52, № 74/.

Предварительная разведка осуществлена на ^{площади} 125 га. Задачей ее являлось оконтуривание запасов полезного ископаемого по категории С₁ и выявление наиболее перспективной части месторождения для детальной разведки.

Выработки располагались через 200 м на линиях, заданных через 400 м. На основании результатов предварительной разведки была оконтурена залежь полезного ископаемого на площади около 67,3 га на глубину до подстилающих пород и, совместно с представителями заказчика, выбран участок для детальной разведки /см. акт от 28.У, приложение № 3/. В соответствии с этим актом детальная разведка производилась на участке между линиями разведочных выработок 1У-1У и X-X /см. план подсчета запасов, черт. № 8/, на площади около 38 га, что составляло около 60% от полезной толщи, оконтуренной предварительной разведкой.

На этой площади, для оконтуривания запасов категории В, выработки располагались через 100 м на линиях, заданных через 200 м. Запасы категории В были оконтурены на площади 24,1 га.

В пределах этой же площади произведено оконтуривание запасов категории А /11,8 га/.

Выработки располагались здесь через 100 м на линиях, заданных также через 100 м /черт. № 8/.

Всего на месторождении для оконтуривания запасов полезного ископаемого по категориям А, В и С₁ было пройдено 50 основных выработок, в том числе 25 шурфо-скважин, 25 скважин и 2 расчистки у шурфо-скважины /р-ш-скв. № 53 и р-скв. № 64/.

Кроме этих выработок, с целью получения достаточного количества валунов и гравия для отбора проб ниже уровня грунтовых вод было пробурено 16 скважин, дублирующих основные: скв. № 9^{а,б,в,г,д}, № 42^а, № 53^{а,б,в,г}, № 74^{а,б,в,г,д,е}. Эти выработки на плане подсчета запасов и на топографическом плане не нанесены, а количество их показано числом букв русского алфавита около основной выработки /черт. № 8/. Документация их приведена в журнале описания разведочных выработок /прил. № 10/.

Ниже приводится общий объем геологоразведочных работ, выполненных на месторождении /см. табл. № 4/.

Таблица № 4.

№ п/п	Наименование выработок.	Колич. выработок	Сечение в м ² или диам. в мм	Глубина или высота в м		Всего пог. м	Колич. выработок вскрывших пород до остатков в толще		Колич. выработок, не вскрывших пород. толщу.
				от	до		до остатков в толще	оста- лено в толще	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стадия предварительной разведки.									
1.	Скв.	10	168 мм	3,0	4,0	32,9	6	-	4
2.	Ш-скв. из них: шурфы скв.	8	1,5 м ² 168 мм	3,0	6,5	34,65	7	-	1
				0,5	3,9	10,65			
				2,0	4,1	24,00			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Р-ш-скв.	1		-	-	5,0	1	-	-
	р -		1x1 м ²			1,5	-	-	-
	шурфы -		1,5 м ²			0,7	-	-	-
	скв. -		168 мм			2,8	-	-	-
	Итого:	19		-	-	72,55	14	-	5
<u>Стадия детальной разведки.</u>									
1.	Скв.	14	168 мм	2,0	4,1	34,7	13	-	1
2.	Ш-скв.	16		2,0	5,2	59,3	16	-	-
	Из них:								
	шурфы		1,5 м ²	0,6	3,1	27,9			
	скв.		168 мм	1,0	2,4	31,2			
	р-скв.	1		-	-	8	1	-	-
	Из них:								
	р -		1x1 м ²			6			
	скв. -		168 мм			2			
	Итого:	31				102	30	-	1
	ВСЕГО основ- ных вырабо- ток :	50				174,55	44	-	6
<u>Для целей опробования.</u>									
1.	Скв.	16	168 мм	1,5	3,2	35,4	12	4	-

§ 2. МЕТОДИКА И ОБЪЕМ ОПРОБОВАНИЯ.

Согласно техническому заданию опробование пород, слагающих месторождение, производилось с целью изучения их гранулометрического состава в естественном состоянии /горной массы/, оконтуривания полезной толщи и определения качества отдельных ее компонентов /валунов, гравия и отсева песчаных фракций/ в соответствии с ГОСТ 4797-56-Бетон гидротехнический, технические требования к материалам для его приготовления, ГОСТ 8267-56 - Щебень из естественного камня для строительных работ и ГОСТ 8268-56 - Гравий для строительных работ в части применения щебня и гравия для бетона. Техническим заданием обусловлено также, что в соответствии с технологической схемой завода, гравием следует считать фракции размером 5-40 мм, а все фракции крупнее 40 мм - валунами. Последние являются исходным материалом для дробления на щебень ^{крупностью 5-40 мм.}

В соответствии с вышеизложенным опробование выполнялось в несколько последовательных этапов:

1. Опробование горной массы;
2. Опробование фракций крупнее 5 мм /валунов и гравия/.
3. Опробование фракций мельче 5 мм.

а/ Опробование горной массы.

Опробование горной массы производилось непосредственно в поле, отдельно выше и ниже уровня грунтовых вод, и заключалось в отборе и обработке проб для определения гранулометрического состава пород, вскрытых шурфами, скважинами и расчистками.

Отбор проб. Пробы отбирались из всех выработок послойно, на всю мощность валунно-гравийно-песчаных и песчаных пород. Не опробовались только почвенный слой и подстилающие моренные суглинки. Из последних были отобраны характерные образцы. Опробыванию подвергался каждый слой мощностью более 0,5 м. Исключение составляют лишь выработки /ш-скв. № 5, скв. № 34, № 55/, где мощность полезной толщи выше или ниже уровня грунтовых вод менее 0,5 м. К этим выработкам приурочены минимальные интервалы опробывания, соответственно равные 0,3 ; 0,3 ; 0,4 м /пробы № 13, 17, 42/. При мощности слоя более 3-х метров отбиралось несколько проб, так, чтобы интервал опробования не превышал 3,0 м. Исключение составляет проба № 83, отобранная из скв. № 6 в интервале 3,5 м.

Основным методом отбора проб горной массы являлся валовый и метод кратной бацки. Всего на месторождении для определения гранулометрического состава горной массы опробовано 136,5 п.м и отобрано 86 проб. Из общего объема опробования 98,4 п.м опробовано валовым способом из скважин /64 пробы/, 12,6 п.м из шурфов /6 проб/, методом кратной бацки опробовано 15,7 п.м /11 проб/, 9,5 п.м - задишкой /4 пробы/ и 0,3 п.м бороздой /1 проба/. Средний интервал опробования по месторождению равен 1,53 м.

При отборе валовых проб из скважин в пробу поступал весь материал, поднятый желонкой с опробуемого интервала, в том числе и шлам, который собирался в ведро, отстаивался и после удаления воды помещался в пробу. Начальные веса этих проб, в зависимости от интервалов опробования, колебались от 28 кг до 112 кг.

При отборе валовых проб из шурфов в пробу поступал весь материал, извлеченный с данного интервала опробования. Таким образом начальные веса проб колебались от 1911 кг до 7765 кг. При отборе проб способом кратной бадьи в пробу поступал весь материал из каждой 7-й бадьи /см. таблицу, прилож. № 40/. Начальные веса этих проб колебались от 240 до 880 кг /см. журнал полевого грохочения проб, приложение № 12/.

Обработка проб. Обработка проб и определение гранулометрического состава материала крупнее 5 мм производилась в поле. Пробы сушились, перемешивались и грохотались на ситах 5, 10, 20, 40, 60 и 150 мм. Не грохотались пробы песка с единичным содержанием гравия. Остатки на ситах после грохочения взвешивались и определялось процентное содержание каждой фракции по отношению к общему весу пробы.

Отсев фракций мельче 5 мм и пробы песка с единичным содержанием фракций крупнее 5 мм сокращались квартованием до веса 8 - 15,5 кг. Половина этого материала направлялась в лабораторию для определения гранулометрического состава и других испытаний, другая половина оставлялась в качестве дубликата. Фракции крупнее 150 мм сортировались при помощи мерных колец по размерам 150-200 мм, 200-300 мм, взвешивались, а затем вычислялось их содержание в % в исходной пробе.

В результате вышеописанного отбора и полевой обработки проб определялся гранулометрический состав горной массы и содержание в процентах интересующих нас фракций: крупнее 40 мм, 40-5 мм и менее 5 мм и таким образом были получены критерии для оконтуривания полезной толщи с содержанием фракций крупнее 5 мм в количестве не менее 20%.

Опробование фракций крупнее 5 мм
/валунов и гравия/.

Для определения пригодности фракций крупнее 5 мм в качестве крупного заполнителя для гидротехнического бетона в соответствии с ГОСТ 4797-56 и строительного бетона в соответствии с ГОСТ 8267-56 и ГОСТ 8268-56 отбирались пробы валунов /фракции крупнее 40 мм/ и гравия /фракции 40-5 мм/ для нижеследующих испытаний:

1. Определение содержания примесей:
 - а/ Глины, ила и мелких пылевидных фракций.
 - б/ Органических примесей.
 - б/ Сернистых и сернистых соединений в пересчете на $S O_2$.
 - г/ Опала и других аморфных видоизменений кремнезема, кремнистых сланцев.
2. Определение механических и физических свойств:
 - а/ Предел прочности при сжатии бетона на испытуемом щебне и гравии.
 - б/ Предел прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии исходной горной породы, подлежащей дроблению.
 - в/ Содержание зерен слабых пород /в гравии/.
 - г/ Содержание игловатых и лещадных зерен.
 - д/ Объемный вес зерен.
3. Морозостойкость щебня и гравия.
4. Гранулометрический состав щебня и гравия.

Отбор валунов для изготовления проб щебня и исходной горной породы, а также и проб гравия производился из 5 характерных выработок /ш-скв. № 8, № 31, № 43, р-ш-скв. 53, скв. 74/, равномерно расположенных на площади месторождения, оконтуренной для подсчета запасов, раздельно выше и ниже уровня грунтовых вод /см. план подсчета запасов, черт. № 8/.

Предварительно, до отбора проб валунов и гравия, по всем основным выработкам, из которых эти пробы отбирались, производилась разборка фракций крупнее 5 мм по петрографическим разновидностям пород.

Петрографическая разборка производилась по фракциям различной крупности, в соответствующих фракциям, выделенным при определении гранулометрического состава горной массы, по средним пробам на всю мощность полезной толщи отдельно выше и ниже уровня грунтовых вод /см. приложение №№ 29, 30/. Из фракций 5-10 и 10-20 мм отбиралось по 5 кг. Из фракций 20-40 мм - 10 кг. Из фракций 40-100 мм - 25-30 кг. Фракции крупнее 100 мм разбирались полностью.

Отбор проб валунов /фракций крупнее 40 мм/ для изготовления щебня для вышеуказанных испытаний, выше уровня грунтовых вод производился из шурфов. Пробы отбирались средние на всю мощность полезной толщи до уровня грунтовых вод. Вес каждой пробы равнялся 200 кг. Ниже уровня грунтовых вод пробы валунов отбирались из скважин. Поскольку количество валунов, извлеченное из одной скважины было совершенно недостаточно для выполнения полного комплекса необходимых испытаний, для получения необходимого количества валунов, отбирались средние пробы по поперечнику и бурились дополнительные скважины, дублирующие основные /см. план подсчета запасов, черт. № 8 и прилож. № № 21, 23/. Вес каждой пробы равнялся также 200 кг.

Все пробы составлялись в соответствии со средним петрографическим составом фракций крупнее 40 мм. Кроме того, дополнительно к каждой пробе весом 200 кг, отбиралось по нескольку валунов, размером не менее 100-150 мм, из каждой основной петрографической разновидности пород, для изготовления кубиков размером 5x5x5 см для испытаний исходной породы на прочность.

Всего на месторождении отобрано 8 проб валунов для полного комплекса испытаний по вышеуказанным стандартам.

Все пробы валунов для дальнейшей обработки /дробления на щебень, изготовление кубиков/ и лабораторных испытаний, направлялись в технологическую лабораторию Северо-Западного Геологического Управления в г. Ленинграде.

В лаборатории пробы щебня после дробления валунов составлялись в соответствии с их средним петрографическим составом. Лабораторные испытания производились по ГОСТ 4798-57 и ГОСТ 8267-56.

Отбор проб гравия /фракций 40-5 мм/.

Пробы гравия, весом 200 кг каждая, для полного комплекса испытаний отбирались как средние на полную мощность полезной толщи отдельно выше и ниже уровня грунтовых вод, по тем же выработкам и поперечникам, по которым производился отбор проб валунов.

Пробы составлялись путем отбора всего гравийного материала /фракций 5-40 мм/, отгрохоченного из горной массы с опробуемого интервала, тщательного перемешивания, с целью сохранения в пробе естественного гранулометрического и петрографического состава гравия и дальнейшего сокращения квартованием до веса 200 кг.

Всего для полного комплекса испытаний отобрано 8 проб гравия. Кроме этих проб, было отобрано 7 проб гравия для сокращенного комплекса испытаний /определение гранулометрического состава, количества глинистых, илистых и пылеватых частиц, органических примесей/. Эти пробы отбирались с целью более полной характеристикой

гравия по содержанию примесей и являлись средними по поперечникам Ш-Ш, У-У, УП-УП и 1Х-1Х /см. план подсчета запасов, черт. № 8, приложение № 21/.

Вес этих проб равен 30 кг.

Все пробы гравия были отправлены в технологическую лабораторию СЗГУ для испытаний в соответствии с ГОСТ 4798-57 и ГОСТ 8269-56.

в/ Опробование фракций мельче 5 мм
/песчаного отсева/.

Послойные пробы фракций мельче 5 мм весом 4-7 кг, отобранные путем последовательного квартования отсевов после полевого грохочения горной массы, или исходных проб песка с единичным содержанием крупных фракций, направлялись в лабораторию для следующих испытаний в соответствии с ГОСТ 4797-56 и ГОСТ 8736-58:

- а/ Определение гранулометрического состава.
- б/ Определение содержания глины, ила и мелких пылевидных фракций.
- в/ Определение содержания органических примесей.
- г/ Определение содержания сернокислых и сернистых соединений в пересчете на $S O_2$.
- д/ Определение количества слюды.
- е/ Определение петрографо-минералогического состава.

Лабораторные испытания песка, за исключением пункта "г" выполнены лабораторией Ленинградского Филиала "Гипротранскарьер" в г. Ленинграда. Определение содержания сернокислых соединений произведено лабораторией "Ленгипротранс".

Всего отобрано 86 послойных проб песка и отсевов, по которым выполнены испытания, указанные в п.п. "а", "б", "в", "г".

Определение сернокислых соединений, минералогического состава и количества слюды произведено по средним пробам, отобранным на полную мощность полезной толщи раздельно выше и ниже уровня грунтовых вод из 7 выработок: ш-скв. № № 8 и 54, скв. № № 31, 36, 43, 74 и р-ш-скв. 53 /см. приложение № 28, 31/.

Минералогическая разборка песка и определение количества слюды произведена под стереоскопическим микроскопом МБС-1, раздельно по фракциям 5-2,5; 2,5-1,25; 1,25-0,6; 0,6-0,3; 0,3-0,15 мм и мельче 0,15 мм.

Все виды лабораторных испытаний выполнены в соответствии с ГОСТ 4798-57 и ГОСТ 8735-58.

Общий объем выполненных опробовательских и лабораторных работ приводится ниже /см. табл. № 5/.

Таблица № 5.

№ № п/п	Вид испытания.	Количество проб, лабораторных испытаний				
		горной массы	исход- ной породы для дробле- ния на щебень	щерб- ня	гра- вия	песка
1	2	3	4	5	6	7
1.	Определение гранулометрического состава	86	-	8	15	86
2.	Определение глины, ила и мелких пылевидных фракций методом отмучивания . .	86	-	8	15	86
3.	Определение органических примесей . .	86	-	8	15	86

1	2	3	4	5	6	7
4.	Определение SO_3 . . .			8	15	13
5.	Определение опала и других аморфных видоизменений кремнезема		-	-	-	-
6.	Испытание в бетоне .			8 /16 опре- дел./	8 /16 опре- дел./	
7.	Определение содержания зерен слабых пород		-	-	8	-
8.	Определение содержания игольчатых и лещадных зерен			8	8	-
9.	Объемный вес зерен .		-	8	8	-
10.	Определение морозостойкости испытанием в сернокислом натрии		-	8	8	-
11.	Макроскопическое определение петрографического состава		-	9	10 /30 опреде- лений/	-
12.	Определение петрографо-минералогического состава и содержания слюды под микроскопом					12 /72 опре- деле- ния/
13.	Определение морозостойкости непосредственным замораживанием		8 /79 опре- делений/			
14.	Определение сопротивления сжатию		8 /160 опре- делений/			

§ 3. ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.

Топографическими работами заснята площадь около 155 га. Съёмка производилась тахеометрическим способом в масштабе 1:2000. В результате съёмки составлен план месторождения в том же масштабе, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. План составлен в условных координатах и ориентирован по магнитному меридиану. За начало координат принята вершина угла № 1 равная: $x = + 5000.00$, $y = + 5000.00$. Высотные отметки абсолютные. За исходную принята отметка центра триангуляционного пункта "Вецкери", равная 21,2 м, расположенного в 1 км от Рп № 1 ГТК.

Более подробная характеристика топографических работ приведена в пояснительной записке /приложение № 34/.

ГЛАВА У. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

В результате проведенных геологоразведочных работ установлено, что Ужавское месторождение характеризуется наличием одного водоносного горизонта грунтовых вод, имеющих свободную поверхность.

Гидрогеологические наблюдения в процессе разведки сводились к определению уровня грунтовых вод и к наблюдениям за их режимом. Уровень грунтовых вод был замерен по всем пройденным выработкам. Замеры производились хлопущкой от устья выработки. Уровни замерялись в процессе разведки в период с 16 мая по 7 июня. Отмечалось как появление грунтовых вод, так и установившийся их уровень. Глубина залегания грунтовых вод колеблется от 0 /скв. № 52, 65, 72/ до 3,1 и 3,9 м

/ш-скв. № 40, № 32/. Все выработки, за исключением выработок на поперечниках I, II, III, вскрыли водоносный горизонт на всю его мощность и вошли в водоупорные породы на глубину от 0,5 до 1,5 м. Мощность водоносного горизонта возрастает в северо-западном направлении и колеблется в пределах от 0,5 /скв. № 85 и 0,6 м /скв. № 46, ш-скв. № 85/ до 3,5 /скв. № 15 и 3,7 м /скв. № 6/ и более на поперечниках I, II, III. Абсолютные отметки зеркала грунтовых вод колеблются от +15,36 /скв. № 10/ до +15,93 м /ш-скв. № 5/ на периферии озера и от 17,5 /скв. № 65/ до 17,74 /скв. № 52/ в пределах его центральной части.

Водовмещающими породами на месторождении являются валунно-гравийно-песчаная толща и песчаные отложения флювиогляциальных образований, а также лимногляциальные пески, развитые по склонам озера и в некоторых случаях супеси почвенного слоя /скв. № 6, № 10, № 66, № 72/.

Водоупором грунтовых вод служат моренные супеси и суглинки. Поверхность водоупора плавно погружается в северо-западном направлении от абсолютных отметок +16,7 в скв. № 72 и ш-скв. № 85 на юго-востоке до +11,0 и ниже на северо-западе /черт. № 5/. Более резко поверхность водоупора погружается на северо-восточном склоне озера в сторону долины р. Венты.

Наблюдения за режимом грунтовых вод велись по двум выработкам: по ш-скв. № 8 и № 32. В ш-скв. № 8 наблюдения проводились с 16/У по 27/У1, а в ш-скв. № 32 с 21/У по 27/У1-1962 г., т.е. в течение одного - полутора месяцев, относящихся к периоду спада весеннего максимального уровня. В результате этих замеров установлено, что падение уровня за период наблюдений отмечено только в ш-скв. № 32 и равно оно 0,2 м.

На основании замеров уровней грунтовых вод была ~~XXXXXXXXXX~~ построена карта гидроизогипс методом профилирования /черт. № 9/. Уровень грунтовых вод на поперечниках был проведен усредненным, с отклонениями от замеров по выработкам $\pm 0,3$ м /черт. № 5, № 6/.

На карте гидроизогипс видно, что характер поверхности грунтовых вод отражает в общих чертах конфигурацию оза. Одновременно, зеркало грунтовых вод находится в тесной связи с поверхностью водоупора и имеет одинаковое с последним направление уклона. В результате, морфология оза четко подчеркивается гидроизогипсами на северо-восточном склоне и очень расплывчатыми гидроизогипсами с юго-западной стороны. Именно в этом направлении происходит общее поднятие поверхности водоупора.

Поверхность грунтовых вод на месторождении ровная и фиксируется на абс. отметках 16 - 17,5 м. Более высокие уровни приурочены к центральной части оза, где фиксируются и более высокие отметки ^{поверхности} оза.

На прилагаемой схематической карте гидроизогипс видно, что поток грунтовых вод имеет, в основном, северо-восточное направление, в сторону долины р. Венты. В юго-восточной половине месторождения отмечается больший градиент наклона поверхности грунтовых вод, чем в северо-восточной его части.

Гидростатический уклон на поперечниках IХ и Х равен 0,013, на поперечнике УШ - 0,019.

В северо-западной части месторождения гидростатический уклон значительно ниже этих значений.

По характеру гидроизогипс /черт. № 9/, а также по условиям залегания водонесущих пород /черт. № 3, 5, 6/ можно сказать, что питание водоносного горизонта, в основном, происходит за счет атмосферных осадков и частично за счет подтока грунтовых вод со стороны водораздела. Область питания и область распространения водоносного горизонта совпадают.

Равнинный характер местности не дает возможности снизить уровень грунтовых вод на месторождении путем устройства открытых водоотводных канав, поэтому нижнюю обводненную часть полезной толщи можно разрабатывать только из-под воды.

Данные бактериологического анализа /прил. № 33/ показывают, что грунтовые воды месторождения относятся к весьма чистым водам, не содержащим болезнетворных бактерий /15/, что позволяет признать воды пригодными для питьевых целей.

ГЛАВА VI. КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО.

§ 1. ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ.

Как отмечалось выше, полезная толща месторождения характеризуется пестротой литологического состава, незначительной мощностью отдельных слоев различных пород, невыдержанностью их по простиранию и частой перемежаемостью в разрезе, что исключает послойную отработку месторождения. Поэтому характеристика гранулометрического состава полезной толщи дана по средним взвешенным показателям по выработкам, включенным в подсчет запасов различных категорий, как на полную мощность полезной толщи, так и отдельно выше и ниже уровня грунтовых вод /см. прил. № 15, 16/.

Результаты послойного опробования по всем шурфам и скважинам, на основании которых вычислены средние взвешенные показатели, приведены в приложении № № 13, 14. Ниже приводится таблица предельных и средних содержаний различных фракций в контурах запасов различных категорий на полную мощность полезной толщи и отдельно выше и ниже уровня грунтовых вод.

Таблица № 6.

Категория запасов.	Размер фракций в мм															
	Крупнее 40			40-5			Всего крупнее 5			5-0,15			Менее 0,15			
	от	до	ср.	от	до	ср.	от	до	ср.	от	до	ср.	от	до	ср.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<u>На полную мощность полезной толщи.</u>																
А	6	30	22	25	46	36	43	72	58	27	54	40	1	3	2	
	<u>Выше уровня грунтовых вод.</u>															
	6	54	31	15	44	33	33	84	64	15	40	34	1	3	2	
<u>Ниже уровня грунтовых вод.</u>																
	9	26	15	28	54	37	39	78	52	21	53	46	1	3	2	

<u>На полную мощность полезной толщи.</u>																
В																
	Блоки 8, 9, 10 ^а	11	33	20	20	44	37	45	85	57	14	53	41	1	4	2
	Блок 11	5	10	8	33	54	39	40	60	47	39	57	51	1	3	2
В среднем	5	33	18	20	54	38	40	85	56	14	57	42	1	4	2	
<u>Выше уровня грунтовых вод.</u>																
"	17	33	23	19	58	36	33	85	59	14	60	39	1	4	2	
<u>Ниже уровня грунтовых вод.</u>																
"	10	33	16	23	47	37	39	85	54	14	58	51	1	4	2	

<u>На полную мощность.</u>																
С ₁	0	32	17	24	54	36	36	72	53	27	61	45	1	4	2	
	<u>Выше уровня грунтовых вод.</u>															
	10	35	26	15	52	35	33	70	61	24	60	36	1	7	3	
<u>Ниже уровня грунтовых вод.</u>																
	8	22	12	21	54	36	33	63	48	36	64	50	1	3	2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A+B+C ₁	<u>На полную мощность.</u>														
	0	33	19	20	54	36	36	85	55	14	64	43	1	4	2
	<u>Выше уровня грунтовых вод.</u>														
	10	54	26	15	52	35	33	85	61	14	60	37	1	7	2
	<u>Ниже уровня грунтовых вод.</u>														
	5	33	15	19	58	36	33	85	51	14	64	47	1	4	2

Из таблицы видно, что содержание фракций крупнее 5 мм в целом по месторождению колеблется в широких пределах: от 36 до 85% и в среднем равно 55%. Среди этих фракций преобладают зерна крупностью 40-5 мм /гравий/, содержание которых колеблется от 20 до 54% и в среднем равно 36%.

Содержание фракций крупнее 40 мм /валуны колеблется от 0 до 33% и в среднем составляет 19%. Содержание песчаных фракций, менее 5 мм, колеблется от 14 до 64% и в среднем равно 43%. Содержание мелких пылеватых частиц /менее 0,15 мм/ незначительно, не превышает 4% и в среднем равно 2%.

Гранулометрический состав полезной толщи по блокам подсчета запасов различных категорий также характеризуется преобладанием фракции 40-5 мм, среднее содержание которых по блокам почти одинаково и колеблется в пределах 36-38%. Среднее содержание фракций крупнее 40 мм по большинству блоков также довольно постоянно и колеблется от 17 до 22%, за исключением блока 11 категории В, где отмечается пониженное количество валунов, равное в среднем 8% при колебании от 5 до 10%. Суммарное содержание фракций крупнее 5 мм по блокам

подсчета запасов различных категорий колеблется от 53 до 58%.

Проанализировав гранулометрический состав полезной толщи раздельно выше и ниже уровня грунтовых вод, мы видим, что среднее содержание гравийных фракций и здесь и там почти одинаково 35% и 36%. Содержание же валунных фракций в полезной толще выше уровня грунтовых вод несколько больше чем в полезной толще ниже уровня грунтовых вод /соответственно 26% и 15%/. Среднее содержание суммы фракций более 5 мм выше уровня грунтовых вод равно 61% и ниже - 51%.

Из вышеизложенного следует, что по средневзвешенным показателям полезная толща месторождения, в пределах блоков подсчета запасов различных категорий, имеет сравнительно выдержанный гранулометрический состав и по содержанию фракций крупнее 5 мм удовлетворяет требованиям технического задания заказчика, которым обуславливается содержание этих фракций в количестве не менее 20%.

§ 2. КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФРАКЦИЙ
КРУПНЕЕ 5 ММ /ВАЛУНОВ И ГРАВИЯ/
В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 4797-56 и ГОСТ
8267-56.

а/ Исходная порода.

Валунный материал представлен в основном фракциями крупностью до 200 мм. Валуны крупнее 200 мм встречены всего в 4-х выработках /ш.с. № № 14, 31, 40, 49/, где содержание их колеблется от 1 до 6%. Следует, однако, отметить, что в ш.с.49, в интервале

0 - 0,6 м /проба № 39/, содержание валунов крупнее 200 м достигает 21%. В целом по месторождению среди фракций крупнее 40 мм преобладают размеры 40-150 мм.

По данным разборки валунов по петрографическим разновидностям пород /см. приложение № 29/ видно, что они в основном представлены гранитными и карбонатными породами.

Так, в целом по месторождению 55% валунов представлено крепкими гранитными породами, 39% - карбонатными, всего 4% - песчаниками и темновыми породами и 2% - слабыми разновидностями вышеуказанных пород.

Примерно такое же соотношение валунов различных пород сохраняется при разделении полезной толщи выше и ниже уровня грунтовых вод.

Предел прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии исходной горной породы, подлежащей дроблению на щебень, определенный для основных петрографических разновидностей пород, колеблется: для гранита - от 1080 кг/см² до 1620 кг/см² и в среднем равен 1264 кг/см², для известняка - от 430 кг/см² до 1140 кг/см² и в среднем равен 831 кг/см² /см. приложение № 22/.

В среднем по месторождению предел прочности при сжатии исходной горной породы для дробления на щебень равен 1047 кг/см², что удовлетворяет требованиям ГОСТа для бетона зоны переменного горизонта воды /п. 22, примечан. 1/. Следует отметить, что практически средний предел прочности при сжатии исходной породы, будет несколько выше, поскольку, как указано выше, фракции крупнее 40 мм в преобладающем количестве представлены гранитными породами /55%/.

Средний предел прочности исходной породы при испытании на сжатие в водонасыщенном состоянии в полезной толще выше и ниже уровня грунтовых вод соответственно равен 1035 кг/см^2 и 1060 кг/см^2 .

В соответствии с ГОСТ 8267-56 /табл.2/ результаты испытаний исходной горной породы на сжатие удовлетворяют марке щебня "1000".

б/ Ще б е н ь.

Щебень, полученный путем дробления фракций крупнее 40 мм до размеров 5-40 мм, имеет следующие качественные показатели:

1. Содержание глинистых, илистых и пылеватых частиц колеблется от 0,1% до 0,7% /см.приложение № 21/, что вполне отвечает требованиям ГОСТ 4797-56 для бетона зоны переменного горизонта и ГОСТ 8267-56 для марок от "600" до "1200".
2. Органические примеси отсутствуют: колориметрические пробы дают во всех случаях окраску светлее эталона /см.прил.21/.
3. Сернистые и сернистые соединения в пересчете на SO_3 составляют менее 0,1% от веса пробы /см.приложение 26/.
4. Аморфные модификации кремнезема /опал, халцедон и другие/ в щебне отсутствуют /см.приложение № 27/.
5. Содержание игольчатых и лещадных зерен колеблется от 10,4% до 13,9%, что находится в пределах требований ГОСТ 4797-56 и ГОСТ 8267-56 /не более 15% для гидротехнического бетона и всех марок строительного бетона.
6. Объемный вес зерен щебня колеблется от $2,59 \text{ г/см}^3$ до $2,61 \text{ г/см}^3$, что также отвечает требованиям стандарта /не менее $2,3 \text{ г/см}^3$ /.

7. Результаты испытания прочности щебня в бетоне при сжатии приведены в приложении № 23.

На основании этих результатов построены прямые зависимости сопротивления сжатию бетона на испытуемом щебне от цементно-водного отношения $\delta_{сж} = f(C/B)$ по каждой пробе и средняя для всех проб, а также прямые зависимости расхода цемента от цементно-водного отношения $Ц = f(C/B)$ /см.чертеж № 11/. По этим графикам легко определяется, какую марку бетона можно получить при номинальном расходе цемента, используя щебень из естественного камня месторождения "Ужава - 18 км". Испытания в бетоне как щебня, так и гравия выполнены технологической лабораторией СЗГУ по методике, предусмотренной ГОСТ 2778-50, поскольку в ГОСТ 4798-57 и ГОСТ 8269-56 эти испытания отсутствуют.

Номинальные расходы цемента приняты также по этому ГОСТ'у: не выше 280 кг/м³ для бетона марок "200" и ниже и не выше 380 кг/м³ для бетона марок выше "200".

Испытания произведены на пластифицированном портландцементе марки "М-400" завода Воровского, при цементно-водном отношении 1 : 6,7 и 2,51.

При рассмотрении на графике прямых функций $[\delta_{сж} = f(C/B) \text{ и } Ц = f(C/B)]$ от средних значений видно, что при расходе цемента, не превышающем 280 кг/м³, могут быть получены марки бетона ниже "200" и при расходе цемента не превышающем 380 кг/м³ - марку бетона "300".

Минимальные расходы цемента для получения возможных марок бетона приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 7.

Расход цемента в кг/м ³	Марки бетона			
	"150"	"200"	"300"	"400"
Минимальный по средней прямой		226	328	442
Максимальный по стандарту	280	280	380	380

Марки бетона выше "300" могут быть получены при повышенном расходе цемента .

8. Испытания морозостойкости щебня раствором сернокислого натрия при 10 циклах насыщения и высушивания дали следующие результаты: согласно требованиям ГОСТ 4797-56 к крупному заполнителю для бетона зоны переменного горизонта воды, из 16 пофракционных испытаний, только 2 дали потерю в весе менее 5% /4,4% и 4,7%/, все остальные дали потерю в весе значительно большую чем 5%, предусмотренные п.23 этого ГОСТа.

В соответствии с тем же п.23 стандарта, в свете требований к крупному заполнителю для бетона надводного, находящегося выше зоны переменного горизонта воды и подводного, находящегося постоянно в воде, из 16 испытанных проб 12 дали положительные результаты, т.е. при 10 циклах насыщения и высушивания имели потерю в весе менее 10%. Все 4 отрицательных результата испытаний падают на фракции 40-25 мм /см. приложение № 25/.

В соответствии с ГОСТ 8267-56 , табл. № 5 , результаты испытаний всех 16 пофракционных проб по морозостойкости отвечают требованиям к щебню марки Мрз 25, т.е. при 5 циклах насыщения и высушивания дают потерю в весе менее 10% /см.приложение 25/.

в/ Гравий /фракции 5-40 мм/.

1. В соответствии с техническим заданием к гравию относится обломочный материал крупностью 5-40 мм, без деления на фракции, что отвечает требованиям ГОСТ 4797-56 /п.20, примечание 1 к п.24/. к рядовому гравию. По ГОСТ 8268-56 /примечание 3 к п.3 и примечание 2 к п.4/ зерновой состав гравия рядового не нормируется. Для более полной характеристики гравия гранулометрический состав его приведен в приложении № 17.

Средний петрографический состав гравия характеризуется следующими показателями:

на полную мощность полезной толщи ~~XXXXXXXXXXXX~~

содержание гранитных пород	-	32%
"- карбонатных пород	-	58%
"- прочих пород	-	10%.

~~Таблицы /привности пород/ присутствуют в /приложении/ до /№/.~~

Подробная характеристика петрографического состава гравия приведена в приложении № 30. Средний петрографический состав гравия определенный раздельно выше и ниже уровня грунтовых вод имеет аналогичные показатели /прил. № 30/.

2. Содержание глинистых, илистых и пылеватых частиц, как правило, колеблется от 0,2 до 0,7% и только в одной пробе /ш.с.31/ равно 1,1%. В целом следует считать, что по этому показателю гравий отвечает требованиям ГОСТ 4797-56 для бетона зоны переменного горизонта и ГОСТ 8268-56 для строительного бетона /см. приложение № 20/.
3. Органические примеси отсутствуют: колориметрические пробы дают окраску светлее эталона /см. приложение № 20/.
4. Сернистые и сернистые соединения в пересчете на SO_2 составляют менее 0,1% от веса пробы /см. приложение № 26/.
5. Аморфные модификации кремнезема /опал, халцедон и другие/ в гравии отсутствуют /см. приложение № 27/.
6. Содержание зерен слабых пород /прилож. № 20/ колеблется от 3% до 10,3% и в среднем равно 5,1%, что отвечает требованиям ГОСТ 4797-56 для бетона подводного и надводного /табл. № 4/, а по ГОСТ 8268-56 этот показатель не нормируется.
7. Содержание игловатых и лещадных зерен гравия колеблется от 2,9% до 6,4%, что находится в пределах требований ГОСТ 4797-56 и ГОСТ 8268-56 для всех видов гидротехнического бетона и всех марок строительного бетона /прил. № 20/.
8. Объемный вес зерен гравия колеблется от 2,59 г/см³ до 2,62 г/см³, что отвечает требованиям ГОСТ 4797-56, а ГОСТ 8268-56 не нормируется /прил. № 20/.
9. Результаты испытания прочности гравия в бетоне при скатии приведены в приложении № 24. На основании этих результатов построены прямые зависимости сопро-

твления сжатия бетона на испытуемом гравии от цементно-водного отношения $\Sigma_{сж} = f(C/B)$ по каждой пробе и средняя для всех проб, и прямые зависимости расхода цемента от цементно-водного отношения $C = f(C/B)$ /см. черт. № 10/. Методика и условия испытания гравия в бетоне совершенно аналогичны описанным выше для щебня. При рассмотрении на графике прямых функций $\Sigma_{сж} = f(C/B)$ и $C = f(C/B)$ от средних значений видно, что результаты испытаний гравия мало отличаются от результатов испытаний щебня. При расходе цемента не более 280 кг/м^3 также могут быть получены марки бетона "200" и ниже и при расходе цемента не более 380 кг/м^3 - марка "300". Минимальные расходы цемента для получения возможных марок бетона приведены в нижеследующей таблице:

Таблица № 8.

Расход цемента в кг/м^3	Марки бетона			
	"150"	"200"	"300"	"400"
Минимальный по средней прямой	148	213	347	528
Максимальный по стандарту	280	280	380	380

Марки бетона выше "300" могут быть получены только при значительном перерасходе цемента.

10. Испытания морозостойкости гравия раствором сернистого натрия при 10 циклах насыщения и высушивания дали следующие результаты: все пробы показали потерю в весе более 5% и 56% испытанных проб - потерю в весе более 10%, что в соответствии с ГОСТ 4797-56 не отвечает требованиям п.23 к крупному заполнителю для всех видов бетона.

В соответствии с ГОСТ 8268-56 /таб.4/ результаты испытаний всех проб отвечают требованиям к гравию марки Мрз 25, т.е. при 5 циклах насыщения и высушивания дают потерю в весе менее 10% /см.приложение № 25/.

§ 3. КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФРАКЦИЙ МЕНЕЕ 5 ММ /ПЕСКА/.

1. Гранулометрический состав песчаных фракций, охарактеризованный в соответствии с ГОСТ 4797-56 и ГОСТ 8736-58, представлен в приложениях № № 18, 19.

В соответствии с ГОСТ 4797-56 /таблица № 2/ по средневзвешенным показателям в целом по месторождению и по отдельным блокам различных категорий запасов, отсев фракций менее 5 мм характеризуется как средние пески, находящиеся на грани с мелкозернистыми /см.приложение № 19/. Рассматривая гранулометрический состав песков по отдельным выработкам в контурах различных категорий запасов, становится очевидным следующее: в контуре категории А по 10 выработкам из 19, что составляет 52%, пески характеризуются как мелкие. По всем выработкам в песках наблюдается повышенное содержание фракций 0,3-0,6 и 0,6-1,25 мм, не отвечающее требованиям ГОСТа /п.18, табл.2/.

В контурах категорий В и С₁, хотя песок по большинству выработок и характеризуется как средний /по полным остаткам на ситах 2,5 мм и 1,25 мм/, так же отмечается повышенное содержание фракций 0,3 - 0,6 и 0,6 - 1,25 мм, в результате чего полные остатки 0,3 и 0,15 мм не соответствуют стандартным. На основании вышеизложенного, нельзя считать, что гранулометрический состав песчаных отсеков полностью отвечает требованиям ГОСТ 4797-56.

Гранулометрический состав песков в соответствии с ГОСТ 8736-58 /п.5/, как в целом по месторождению и отдельным блокам подсчета запасов, так и по всем выработкам в отдельности, не отвечает одновременно обоим требованиям, указанным в таблице /модулю крупности и полному остатку на сите 0,6 мм/, а потому, согласно примечанию 1 к п.5, может быть использован в качестве мелкого заполнителя для бетона только по согласению с заказчиком.

2. Содержание глины, ила и мелких пылевидных фракций, определенное отмучиванием по 86 послойным пробам, во всех случаях находится в пределах норм, предусмотренных для этого показателя обоими стандартами.
3. Из 59 колориметрических проб на содержание органических примесей в песках, произведенных по выработкам, включенным в подсчет запасов, 20 проб показали окраску темнее или равную эталону, что составляет около 31% /см.приложение № 18/.

При рассмотрении результатов этих проб по отдельным выработкам становится очевидным, что по 13 выработкам в контурах подсчета запасов песчаные отсеивы загрязнены органическими примесями. Расположение этих выработок по площади месторождения наглядно представлено на плане подсчета запасов /черт.№ 8/. В контуре подсчета запасов категории А из 19 выработок в 8 выработках пески загрязнены органикой /42%/. В контуре категории В /блоки 8, 9, 10^а/, в 5 из 12, выработок пески загрязнены органикой /41%/. В контуре категории С₁ /блок 10/ из 5 выработок по 3 выработкам пески загрязнены органикой /60%/.

На основании вышеизложенного следует считать, что песчаные отсевы в целом по месторождению по содержанию органических примесей не отвечают требованиям ГОСТ 4797-56 и ГОСТ 8736-58.

4. Содержание сернокислых и сернистых соединений в пересчете на SO_3 в песках вполне отвечает требованиям ГОСТ 4797-56, а ГОСТ 8736-58 - эти требования не нормируются /см. приложение № 28/.
5. Определение петрографо-минералогического состава песков произведено по 72 пофракционным пробам /см. приложение № 31/.

Средний петрографический состав песка по месторождению характеризуется следующими показателями:

зерен гранитных пород	-	12%
-"- кварца	-	56%
-"- полевого шпата	-	4%
-"- карбонатных пород	-	20%
-"- прочих пород	-	8%.

Таким образом в песках преобладают зерна кварца 56% и карбонатных пород /20%/. Если рассмотреть результаты разборки песков по отдельным выработкам, а также раздельно выше и ниже уровня грунтовых вод, то становится очевидным, что во всех случаях их петрографо-минералогический состав является постоянным и отвечает процентным соотношениям пород, характерным для вышеприведенного среднего состава песков в целом по месторождению. Так, содержание зерен гранитных пород колеблется от 9% до 18%, содержание зерен кварца - от 51% до 63% и содержание зерен карбонатных пород - от 18% до 25%.

Слюда в песках практически отсутствует. Из 72 проанализированных навесок только в 7-ми обнаружены ее следы. На основании вышеизложенного следует считать, что отсеvy фракций менее 5 мм по гранулометрическому составу и загрязненности органическими примесями не отвечают требованиям ГОСТ 4797-56 и ГОСТ 8736-58 и не могут использоваться в качестве мелкого заполнителя для бетона.

На основании вышеприведенных качественных показателей исходной породы, щебня, гравия и отсева песчаных фракций, можно сделать следующие выводы:

1. Гранулометрический состав полезной толщи в общем контуре подсчета запасов характеризуется следующими средними показателями:

фракции крупнее 40 мм	составляют	19%	
-"-	40-5 мм	-"-	36%
-"-	мельче 5 мм	-"-	45%

Всего: -"- 100%.

2. Щебень и гравий по всем показателям отвечают требованиям ГОСТ 8267-56 и ГОСТ 8268-56 к заполнителям для армированного и неармированного бетона марок "200" и "300".
3. Для применения в качестве крупного заполнителя для гидротехнического бетона щебень и гравий отвечают требованиям ГОСТ 4797-56 для марок бетона "200" и "300" по всем показателям за исключением морозостойкости, определение которой испытанием в сернокислом натрие дало отрицательные результаты.

Вследствие этого, мы не имеем достаточных оснований как рекомендовать щебень и гравий для гидротехнического бетона, так и браковать его для использования в этих целях. Для окончательного решения этого вопроса необходимо иметь результаты испытания гравия и щебня на замораживание в бетоне, которые будут получены нами от лаборатории Северо-Западного Геологического Управления в первом квартале 1963 года.

4. Отсевы песчаных фракций мельче 5 мм по гранулометрическому составу и загрязненности органическими примесями не отвечают требованиям к мелкому заполнителю для бетона как ГОСТ 4797-56, так и ГОСТ 8736-58.

ГЛАВА УП. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

Как указывалось выше, в юго-восточной части месторождения вскрыто карьером, из которого добывается валунно-гравийно-песчаный материал несколькими потребителями: Вентспилским заводом Ж.Б.К. "Стройдеталь" и другими строительными организациями г. Вентспилса. Месторождение эксплуатируется с давних пор. Запасы полезного ископаемого до настоящего времени полностью оконтурены с подсчитаны не были и нигде не утверждались.

В настоящее время месторождение разрабатывается механическим способом, крайне бессистемно, полезное ископаемое выбирается отдельными участками до уровня грунтовых вод, сплошной фронт разработки отсутствует. Добытая горная масса транспортируется автомашинами или непосредственно в г. Вентспилсе /для городских строительных организаций/, или на склад временной

дробильно-сортировочной установки завода ЖБК, расположенной на территории месторождения в расстоянии 0,6 - 0,7 км от карьера. Отсюда готовая продукция /щебень и гравий/, опять-таки автотранспортом, доставляется в г.Вентспилс на завод "Стройдеталь". Следует отметить, что отсевы фракций мельче 5 мм /песок/ заводом не используются и не транспортируются в г.Вентспилс, а в качестве мелкого заполнителя в бетон заводом используются аллювиальные пески, добываемые карьером, расположенным в непосредственной близости от территории завода в долине р.Венты.

На основании результатов геологоразведочных работ, изложенных в предыдущих главах настоящего отчета, условия эксплуатации месторождения "Ужава-18 км" представляются следующими:

1. Эксплуатация месторождения должна находиться в ведении одной организации, в частности, завода ЖБК "Стройдеталь" "Балтгидрострой", поскольку у него имеется землеотвод и разрешение райисполкома на разработку месторождения, производится систематически, широким фронтом, на полную мощность полезной толщи, таким образом, чтобы производственные потери запасов свести до минимума. В данном случае это имеет особенно важное значение, поскольку запасы щебня и гравия данного месторождения весьма ограничены и не обеспечивают потребность завода "Стройдеталь" на полный амортизационный срок.
2. Более 50% полезной толщи залегает ниже уровня грунтовых вод. По гидрогеологическим условиям месторождения осушение полезной толщи невозможно. Общая мощность полезной толщи невелика и не превышает 6-7 м.

в центральной части месторождения. Средняя мощность равна 2,24 м. Средняя мощность полезной толщи выше воды равна 0,97 м и ниже воды - 1,27 м.

Разработку месторождения возможно производить экскаватором драглайн на полную мощность полезной толщи до подстилающих пород или в 2 уступа : экскаватором с прямой лопатой до уровня грунтовых вод и драглайном - ниже воды.

3. Объем вскрышных работ невелик. Мощность вскрыши не превышает 0,70 м и в среднем равна 0,35 м. Отношение объема вскрышных пород к объему полезной толщи не превышает 1 : 6. Старые отвалы вскрышных пород, расположенные вдоль восточного борта карьера, существенно объем вскрышных пород не увеличат. Отвальное хозяйство вполне возможно расположить к юго-востоку и востоку от месторождения на пониженной местности.
4. Транспортировку горной массы к дробильно-сортировочной установке и готовой продукции /щебня и гравия/, при настоящей потребности потребителя, рационально производить автотранспортом, так же, как она производилась и ранее.
5. Рабочая сила для добычи полезного ископаемого и обслуживания дробильно-сортировочного агрегата представлена местными жителями, или жителями г.Вентспилса, транспортировка которых от места жительства к месту работы осуществляется тем же автотранспортом.
6. Повидимому такое положение с размещением рабочей силы целесообразно сохранить и на будущее.
6. В целом горно-технические условия эксплуатации месторождения следует считать благоприятными.

ГЛАВА УШ. ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ ПОЛЕЗНОГО
ИСКОПАЕМОГО.

Для подсчета запасов о контурена залежь валунно-гравийно-песчаного материала на площади 673480 кв.м. Согласно техническому заданию в контур подсчета запасов включались выработки, вскрывшие полезную толщу мощностью не менее 1 м и с содержанием фракций крупнее 5 мм в количестве не менее 20%.

Подсчет запасов произведен способом вертикальных параллельных сечений на основе топографического плана масштаба 1:2000, с сечением рельефа горизонталями через 1 м.

Применение вышеуказанного метода подсчета запасов определено условиями залегания полезного ископаемого и методикой разведки. Наличие в пределах разведанной площади строго параллельных вертикальных сечений, заданных перпендикулярно простиранию залежи полезного ископаемого, определяют достаточную точность подсчета запасов выбранным методом.

Подсчет запасов более простым методом среднеарифметического в данном случае даст менее точные результаты вследствие весьма неровной верхней границы подсчета запасов, которая проведена по поверхности полезной толщи /см. геологические разрезы, черт. № 6, 7/.

Нижняя граница подсчета запасов проведена по поверхности пород, подстилающих полезную толщу флювиогляциальных песков или моренных суглинков.

В соответствии с густотой сети разведочных выработок и степенью опробования запасы полезного ископаемого классифицируются по категориям А, В и С₁ и подсчитаны на полную мощность полезной толщи с выделением в том числе запасов выше и ниже уровня грунтовых вод.

Запасы категории А подсчитаны на площади 113680 м^2 в центральной части месторождения, где полезная толща имеет наиболее ровную поверхность и максимальные мощности /блоки 4, 5, 6, 7, см. план подсчета запасов, черт. № 8 и геологические разрезы, черт. № 6, 7/.

Средняя мощность полезной толщи $3,22 \text{ м}$, средняя мощность вскрыши - $0,36 \text{ м}$.

Запасы полезного ископаемого подсчитаны в количестве 365536 м^3 при среднем выходе фракций крупнее 5 мм 58% . В том числе запасы выше уровня грунтовых вод - 195200 м^3 при среднем выходе фракций крупнее 5 мм 64% и ниже уровня грунтовых вод 170336 м^3 при среднем выходе фракций крупнее 5 мм 52% . Объем вскрышных пород равен 41024 м^3 . Отношение объема вскрыши к объему полезной толщи $1 : 9$.

Запасы категории В подсчитаны на площади 118240 м^2 , прилегающей к контуру категории А с юго-востока /блоки 8, 9, 10^а /, и на площади 9520 м^2 , прилегающей с юго-востока к блокам № № 4 и 5 категории А /блок 11/, всего на площади 127760 м^2 . Средняя мощность полезной толщи в блоках 8, 9, 10^а - $2,26 \text{ м}$, и в блоке 11 - $2,28 \text{ м}$.

Запасы полезного ископаемого подсчитаны в количестве 288363 м^3 при среднем выходе фракций крупнее 5 мм 56% . В том числе запасы выше уровня грунтовых вод - 113558 м^3 при среднем выходе фракций крупнее 5 мм 59% и ниже уровня грунтовых вод - 174805 м^3 при среднем выходе фракций крупнее 5 мм 54% .

Объем вскрышных пород равен 31692 м^3 при средней мощности вскрыши $0,25 \text{ м}$. Отношение объема вскрыши к объему полезного ископаемого равно $1 : 9$.

Запасы категории C_1 подсчитаны на площадях, прилегающих к контурам категорий А и В. Контур категории C_1 опирается на выработки, расположенные на линиях через 400 м /блоки 1, 2, 3, 10/ или на точки интерполяции /И/ и экстраполяции /Э/ /блоки 12, 6^с, 7^с, 8^с, 9^с/. Интерполяция производилась на половину расстояния между крайней выработкой, включенной в подсчет запасов и выработкой, вскрывшей полезную толщу, но не включенной в подсчет запасов из-за малой ее мощности.

Экстраполяция произведена всего по трем разрезам П-П /т.Э₂/, 1У-1У /т.Э₄/ и X-X /т.Э₉/, на 50 м /т.т.Э₂ и Э₄/ и на 25 м /т.Э₉/ от крайних положительных выработок. Мощности полезной толщи и вскрыши в точках интерполяции и экстраполяции определялись графически по разрезам /прил.36/. Общая площадь подсчета 432040 м². Средняя мощность полезной толщи 1,97 м. Запасы полезного ископаемого подсчитаны в количестве 851325 м³ при среднем выходе фракций крупнее 5 мм - 53%. В том числе запасы выше уровня грунтовых вод 339637 м³ при среднем выходе фракций более 5 мм - 61%, и ниже уровня грунтовых вод - 511688 м³ при среднем выходе фракций более 5 мм - 48%.

Объем вскрышных пород равен 160099 м³ при средней мощности вскрыши 0,35 м.

Отношение объема вскрышных пород к объему полезного ископаемого равно 1 : 5.

Всего по категориям А + В + C_1 подсчитаны запасы валунно-гравийно-песчаного материала на площади 673480 м², при средней мощности полезной толщи 2,24 м, в количестве 1505224 м³ при средней выходе фракций крупнее 5 мм - 55% /в том числе валунов 19% и гравия 36%/. Выше уровня грунтовых вод запасы категорий

$A+B+C_1$ составляют 648000 м^3 при среднем выходе фракций крупнее 5 мм - 61% /в том числе валунов 26% и гравия 35% /.

Ниже уровня грунтовых вод - 857000 м^3 при среднем выходе фракций крупнее 5 мм - 51% /в том числе валунов - 15% и гравия 36% /. При подсчете запасов каждой категории выделены запасы в целиках под шоссеиной дорогой и под площадной временной сортировочно-дробильной установки. Ширина целика под шоссеиную дорогу принята 40 м, в соответствии с санитарными нормами проектирования промышленных предприятий Н-10-1-54, утвержденными Госкомитетом СМСССР по делам строительства 4-XI-54 г.

Следует отметить, что запасы в целике под территорией дробильно-сортировочной установки, а также запасы в целике под шоссеиной дорогой в блоках 1 категории C_1 и в блоке 9 категории В вычислены способом среднеарифметического, поскольку они не ограничены параллельными вертикальными сечениями /см. план подсчета запасов, черт. 8 и приложение № 38/.

В остальных блоках подсчета запасов объемы целиков подсчитаны способом параллельных вертикальных сечений. Всего в целиках по категориям $A+B+C_1$ подсчитаны запасы в количестве 266000 м^3 .

Целики под хутора в северо-западной части месторождения не выделялись, поскольку при дальнейшей разработке месторождения эти хутора должны быть снесены и стоимость их оплачена /см. приложение № 4/.

Подробный подсчет запасов приведен в приложениях № № 37 и 38.

Сводная таблица подсчета запасов дана в приложении № 39.

ГЛАВА 1Х. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ.

Фактическая стоимость выполненных на месторождении в 1961-62 г.г. разведочных и топографических работ составляет 11,83 тыс.руб.

По видам работ эта сумма распределяется следующим образом:

1. Составление проекта и сметы	373
2. Полевые геологоразведочные работы . . .	2444
3. Топографические работы	1511
4. Лабораторные работы	3824
5. Транспортные и прочие расходы	2947
6. Камеральные работы	581
7. Утверждение запасов	150

ВСЕГО: 11830 руб.

На месторождении выявлены запасы полезного ископаемого в количестве 1505224 м³. Таким образом стоимость разведки 1 м³ полезного ископаемого равна 0,79 копейки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

На основании результатов геологоразведочных работ, изложенных в настоящем отчете, можно сделать следующие выводы:

1. В соответствии с инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия, месторождение валуно-гравийно-песчаного материала "Ужава-18 км" разведано с детальностью, отвечающей категориям запасов А, В и С₁ для месторождений 1 группы.

2. Полезной толщей месторождения является валунно-гравийно-песчаный материал, в котором содержание фракций крупнее 5 мм составляет не менее 20%.
3. Средний гранулометрический состав полезной толщи характеризуется следующими показателями:

фракций крупнее 40 мм /валуны/	-	19%
- " - размером 40-5 мм /гравий/	-	36%
- " - мельче 5 мм /песок/	-	45%.

4. Щебень, получаемый путем дробления фракций крупнее 40 мм /валунов / до размеров 40-5 мм, по качественным показателям пригоден для изготовления армированного и неармированного бетона марок "200" и "300", в соответствии с ГОСТ 8267-56.
5. Фракции 40-5 мм /гравий/ также пригодны для изготовления армированного и неармированного бетона марок "200" и "300" в соответствии с ГОСТ 8268-56.
6. Для изготовления гидротехнического бетона в соответствии с ГОСТ 4797-56, щебень и гравий пригодны по всем качественным показателям за исключением морозостойкости, определенной испытанием в сернокислом натрии. Для решения вопроса о пригодности или непригодности щебня и гравия для гидротехнического бетона производятся дополнительные испытания их морозостойкости в бетоне. Вследствие длительного срока, необходимого для выполнения этих испытаний, результаты их будут получены только в первом квартале 1963 года и в соответствии с ними в настоящему отчету будет сделано дополнительное заключение.
7. Фракции мельче 5 мм /песок/ непригодны как для изготовления бетона, так и для других строительных целей.

8. Горно-технические условия месторождения благоприятны для эксплуатации.
9. На утверждение технического совета Ленинградского Филиала "Гипротранскарьер" представляются запасы валунно-гравийно-песчаного материала в следующих количествах по категориям:

КАТЕГОРИЯ А - 365500 м³ при среднем содержании фракций крупнее 40 мм /валунов/- 22% и фракций 40-5 мм - 36%.

КАТЕГОРИЯ В - 288400 м³ при среднем содержании фракций крупнее 40 мм - 18% и фракций 40-5 мм - 38%.

КАТЕГОРИЯ С₁ - 851300 м³ при среднем содержании фракций крупнее 40 мм - 17% и фракций 40-5 мм - 36%.

ВСЕГО ПО КАТЕГОРИЯМ А+В+С₁ - 1505200 м³ при среднем выходе фракций крупнее 40 мм - 19% и фракций 40-5 мм - 36%.

В том числе в целиках 266000 м³.

10. Общий объем вскрышных пород равен 232800 м³. Отношение объема вскрышных пород к объему полезной толщи равно 1 : 6.
11. Запасы валунно-гравийно-песчаного материала оконтурены полностью. Перспектив на прирост запасов в пределах месторождения нет.

Сырьевая база завода ЛБК "Стройдеталь" может быть увеличена за счет разведки участков "Корсишки" и "Трепя", выявленных в 1960 году поисковыми работами Управления геологии и охраны недр при СНУ Латвийской ССР и расположенных на расстоянии не более 5 км от месторождения "Ужава-18 км".

АВТОР ОТЧЕТА : *Трошина* /ТРОШИНА/

ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ : *Гольцман* /ГОЛЬЦМАН/.

СПИСОК
ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. ГРИНБЕРГ Э.Ф. Позднеледниковая и послеледниковая история побережья Латвийской ССР. Фонды Управления геологии и охраны недр при СНХ ЛССР. Рига, 1957 г.
2. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия Госнаучтехиздат по геологии и охране недр. Москва, 1961 г.
3. Роберт БЛЭНЕС, Генри КЕННЕДИ "Технология цемента и бетона". Том № 1, материалы для бетона. Перевод с английского Б.С. Левмена и С.В. Шнеерсон под редакцией канд. техн. наук С.М. Рояка. Промстройиздат, Москва, 1957 г.
4. КЛЕЩИКОВ В.С. Отчет о поисковой и детальной разведке месторождения глины Маури в Вентспилском районе ЛССР. Фонды Управления геологии и охраны недр при СНХ ЛССР, Рига, 1959 г.
5. КЛЕЩИКОВ В.С., КАЛНИНА М.К. Отчет о поисково-разведочных работах на песчано-гравийный материал в Вентспилском районе Латвийской ССР. Фонды Управления геологии и охраны недр при СНХ ЛССР, Рига, 1960 г.
6. МЕКОНЭ И.К. Отчет о результатах поисковой разведки, проведенной в 1954 г. в районе известнякового завода Витглы на пресноводный известняк. Фонды Управления геологии и охраны недр при СНХ ЛССР, Рига, 1954 г.
7. МЕКОНЭ И.К. Отчет о детальной разведке Угальского месторождения глины Вентспилского района, проведенной Лаггипрогорстроем ЛГСС ЛССР. Фонды Управления геологии и охраны недр при СНХ ЛССР, Рига, 1955 г.

8. МЕРОНЭ И.К. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных на месторождении песка "Допе" в Вентспилском районе ЛССР. МТСС ЛССР. Фонды Управления геологии и охраны недр при СНХ ЛССР, Рига, 1956 г.
9. Методические указания по проведению отдельных этапов геологоразведочных работ. Твердые полезные ископаемые. Общие положения Госнаучтехиздат по геологии и охране недр, Москва, 1961 г.
10. Методические указания по проведению предварительной разведки твердых полезных ископаемых. Госгеолтехиздат, Москва, 1961 г.
11. НОСКОВ Геологическое обследование каменного месторождения "Ужава". 1957 г.
МПС СССР, Управл. Латвийской ж.д., проектно-изыскательская группа при службе пути. Фонды Управл. геологии и охраны недр при СНХ ЛССР, Рига, 1957 г.
12. НОРВАТОВ Отчет по изысканиям местных строительных материалов, выполненных Ленморпроектom в 1960 г.
Фонды СЗГУ, Ленинград, 1960 г.
13. САТКИН Б.П. Геологическая карта СССР. Масштаб 1:1000000.
Объяснительная записка к листам Q-34 /восточная половина/ и Q-35.
Рига - Таллин.
Издательство геол. литературы, Москва, 1957 г.
14. ФРИДКИН В.Л. и др. Отчет о комплексной геологической, гидро-геологической и почвенной съемке, произведенной партией № 210 в 1948 г.
Латвийский геол. фонд, Ленинград, 1949 г.
15. РАША Д.Н. " Практическое руководство по исследованию источников водоснабжения".
Ленинград, 1956 г.

ВЫПИСКА ИЗ ПЛАНОВОГО ЗАДАНИЯ

на геологоразведочные работы, выполняемые в 1962 году
Ленинградским филиалом "Гипротранскарьер" для Министерства
Транспортного строительства.

№ п/п	Наименование дороги, участ- ка работ, месторождения.	Полезное ископаемое.	Мощн. пред- прия- тия в тыс. куб.м	План прироста запасов в тыс.куб.м		Стадия работ.	Срок оконча- ний работ и утверж. запасов.	Ориен- тир. сметн. стоим. в тыс. руб.	План на 1962 год в тыс. руб.	Плано- вая стоим- ость раз- ведк. 1 куб. метра запас. полез- ного иско- паем. в коп.
				A+B	C ₁					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	Латвийская ж.д. УВАВСКОЕ	Гравий, песок.	400	2500	2500	Поиско- вая, предва- рит. и деталь- ная развед- ка.	Декабрь.	15.0	4.5	-

За Начальника "Гипротранскарьер"

- Сотсков

/Рейхарт/

18. XI - 61 г.



/Гольман/.

Юния.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Треста Балтморгидрострой

/ Коноваленко /

1 ноября 1961 года.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Ленинградскому Филиалу "Типротранснарьер" МПС на производство геологоразведочных работ на месторождении валунно-гравийно-песчаного материала "Узава-18 км", Вентспилского района, ЛССР.

1. Произвести поисковую, прецедентную и детальную разведку месторождения "Узава-18 км" с целью обеспечения Вентспилского завода железобетонных конструкций Балтспецгидростроя запасами гравия, щебня и песка, пригодными для изготовления гидротехнического бетона. Потребность завода в горной массе 100 т/м^3 в год.
2. Разведочными работами полностью оконтурить залежь валунно-гравийно-песчаного материала, как по площади, так и на глубину и определить запасы полезного ископаемого по категориям: А, В и С₁. В том числе запасы категорий: А + В должны составлять не менее 50%.
3. Выработки проходить до подстилающих полезную толщу пород.
4. Изучить гидрогеологические условия месторождения.
5. Качество гравия, щебня из валунов и песка должно быть изучено в соответствии с ГОСТ'ом 4797-56 - бетон гидротехнический, технические требования к материалу, для его приготовления. Испытания песка и крупных заполнителей должны производиться в соответствии с ГОСТ'ом 4798-57.

6. При ооконтуривании полезной толщи месторождения принять следующее:

а/ Минимальную мощность полезной толщи 1,5 м;

б/ Отношение мощности вскрышных пород к мощности полезной толще не более 1 : 2;

в/ Минимальное содержание в горной массе крупных заполнителей /фракций крупнее 5 мм/, 20%.

7. Охваченную разведочными работами площадь заснять топографической съемкой в масштабе 1:2000.

8. Выявленные запасы полезного ископаемого утвердить в ТНЗ и представить Заказчику отчет с протоколом утверждения запасов в 2-х экземплярах.

И.п. Главный инженер Треста Балтморгидрострой -

/Ф.СААР/.



А К Т

г.Вентспилс

от 23 мая 1962 года.

Мы, нижеподписавшиеся, директор завода "Стройдеталь" треста "Балтморгидрострой" тов.МАСЛЕННИКОВ А.С., главный инженер того же завода тов.ТУМАСОВ А.Р., главный геолог Лен.Филиала "Тиротранскарьер" тов.ГОЛЬЦМАН Л.М. и начальник геологического отряда тов.СТАРШОВ А.Ф., составили настоящий акт о нижеследующем:

1. Разведочные работы в стадии предварительной разведки окончены. Ориентировочные запасы горной массы оконтурены по категории С₁ в количестве 500-600 тыс.куб.м.

2. Разведочные работы на месторождении продолжать. Детальную разведку месторождения, для получения промышленных категорий запасов А и Б производить на участке между линиями разведочных выработок 1У-1У и X-X.

3. При оконтуривании полезной толщи минимальную мощность полезной толщи считать 1 м.

4. В соответствии с технологической схемой завода гравием считать фракции крупностью 5-40 мм. Все фракции крупнее 40 мм являются исходным материалом для дробления на щебень.

5. Опробование фракций 5-40 мм и крупнее 40 мм производить раздельно.

6. Качество гравия и щебня определить не только в соответствии с ГОСТ 4797-56 - Бетон гидротехнический, но и с ГОСТ 8268-56 - Гравий для строительных работ и ГОСТ 8267-56 - Щебень из естественного камня для строительных работ в части применения их для обычного товарного бетона.

И.п. Директор завода "Стройдеталь"	/МАСЛЕННИКОВ/
Главный инженер -	/ТУМАСОВ/
Гл.геолог Л.Ф."Тиротранскарьер"	/ГОЛЬЦМАН/
Начальник геологического отряда -	/СТАРШОВ/.



РЕШЕНИЕ № 198

г. Вентспилс

11 мая 1961 года

О выделении земельного участка ВСУ БСГС
для использования под карьер гравия.

Рассмотрев заявление ВСУ БСГС Вентспилсский Горисполком отмечает: ВСУ БСГС просит выделить около 90 га площади для использования как карьер гравия. Выбранный участок земли находится на территории Ужавского с/с Вентспилсского района государственного, республиканского значения земельного фонда № 97/99 по схеме района. После данных исследования верхний слой глубиной от 2 до 5 метров состоит из хорошего, пригодного для строительства, гравия. В распределении по видам употребления требуемый уч-к земли состоит из: 31,7 га пашни, 2,2 га луга, 28,7 га пастбища, 1,0 га фруктовые сады, 16,2 га - леса, 3,7 га кустарник. Использованную землю для сельского хозяйства в 1960 г. частично использовал колхоз им. Ленина и на выбранном участке земли находятся хозяйственные постройки колхозников, рабочих и служащих, так же участок земли пересекает дорога республиканского значения - Вентспилс - Аюотни.

Вентспилсский горисполком считает целесообразным передать выбранный участок земли ВСУ БСГС для добычи гравия на время использования с условием, что слой гравия используют во всей глубине.

Вентспилсский Горисполком **Р Е Ш И Л :**

1. Согласиться передать землю государственного, республиканского значения земельного фонда ВСУ БСГС для добычи гравия на время использования, выделенного от земельного участка 97/99 по схеме Вентспилсского района, в пределах, которые показаны к приложенному к этому решению проекта плана карьера гравия.

2. Обусловить, что ВСУ БСГС указанную в п.1 этого решения землю использует только для добычи гравия, причем слой гравия должен быть вырыт по всей ее глубине и использованная площадь должна быть разравнена так, чтобы ее в дальнейшем можно было засеять лесом или употребить для прудо-хозяйства.

Пригодная для сельского хозяйства земля, находящаяся на участке, выделенного для карьера гравия, до начала его использования для добычи гравия остается в употреблении колхоза им. Ленина или других потребителей.

3. Обусловить, что ВСУ БСГС заплатит стоимость строений и других вложенных неиспользованных средств /фруктовые сады, насаждения, посевы и др./ согласовав это с владельцами строений.

4. Признать, что дорога республиканского значения Вентспилс-Авошьяни в участке, пересекающая землю указанную в п.1 этого решения, полоса шириной 20 м сохраняется в прежних пределах.

5. Запретить самовольную вырубку леса в пределах карьера гравия.

6. Просить Министерство сельского хозяйства выделить указанную в п.1 этого решения землю ВСУ БСГС для добычи гравия на время эксплуатации.

И.п. Председатель Вентспилсского городского
Совета депутатов трудящихся -

/Биксонс/

Секретарь Вентспилсского городского
Совета депутатов трудящихся -

/Блока/



Министерство транспортного строительства
Главморречстрой
Строительно-монтажный трест по Балтийскому морскому
бассейну

"БАЛТМОРГИДРОСТРОЙ"

г.Рига, Ср.Энгельса, 17, тел.72717 Расч.счет в Республикан-
ской конторе Стройбанка
№ 1023.

№ 2/3190

4 ноября 1962 г.

СПРАВКА.

Дана Ленинградскому Филиалу "Гипротранскарьер" в том,
что затраты по капитальным вложениям на ввод в эксплуатацию валун-
но-гравийно-песчаного карьера "Ужава" Вентспилсского райо-
на Латвийской ССР составят ориентировочно - 500 тыс.рублей.
/В старых ценах/.

П.п. Главный инженер Треста
Балтморгидрострой:

/Ф.Саар/.



СССР Государственный комитет Совета Министров Союза ССР по делам строительства	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 4797—56*
	Бетон гидротехнический	Взамен ГОСТ 4797—49
	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ ЕГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ	Группа Ж13

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТА

1. Настоящим стандартом устанавливаются технические требования к материалам для приготовления гидротехнического бетона: цементам, поверхностно-активным добавкам, тонкомолотым минеральным добавкам, песку, крупным заполнителям (гравию и щебню) и воде.

Испытание материалов для приготовления гидротехнического бетона производится по ГОСТ 4798—57 «Бетон гидротехнический. Методы испытаний материалов для его приготовления».

II. ЦЕМЕНТЫ

2. Для приготовления гидротехнического бетона применяются следующие виды цементов: портландцемент, пуццолановый и шлаковый портландцементы, а также специальные виды цементов: сульфатостойкие, пластифицированные и гидрофобные. Применяемый цемент должен соответствовать требованиям действующих государственных стандартов или ведомственных технических условий, а также дополнительным требованиям, указанным в пп. 3—7 настоящего стандарта.

Примечания:

1. Для сборных железобетонных конструкций, не подвергающихся сульфатной агрессии, должен применяться быстротвердеющий портландцемент.

2. Применение цементов других видов допускается при условии соответствующих технико-экономических обоснований.

3. Цемент должен обеспечить возможность получения долговечного бетона необходимой прочности, водостойкости, морозостойкости, водонепроницаемости, без трещин, вызванных экзотермией и усадкой при составе бетона, подобранном в соответствии с действующими техническими указаниями, а также при надлежащем производстве бетонных работ.

Внесен Министерством электростанций СССР	Утвержден Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 6/Х 1956 г.	Срок введения 1/1 1957 г.
---	---	------------------------------

* Переиздание (с изменениями, внесенными в стандарт). Август 1961 г.

4. Цемент должен быть выбран с учетом агрессивности воды-среды, определяемой в соответствии с указаниями Н Г14—54 «Нормы и технические условия. Бетон гидротехнический. Признаки и нормы агрессивности воды-среды», марки бетона по прочности, климатических условий, а также с учетом классификации бетона, принятой в ГОСТ 4795—59 «Бетон гидротехнический. Общие требования».

5. Для бетона отдельных зон гидротехнических сооружений могут быть применены следующие виды цементов:

для бетона подводного, находящегося в воде постоянно, и для бетона подземных частей сооружений—любой из перечисленных в п. 2, но преимущественно—пуццолановый портландцемент или шлакопортландцемент;

для бетона зоны переменного горизонта воды—портландцемент сульфатостойкий, пластифицированный и гидрофобный портландцементы;

для надводного бетона, находящегося выше зоны переменного горизонта воды,—портландцемент, пластифицированный и гидрофобный портландцементы.

6. При использовании местных заполнителей, содержащих опал и другие аморфные видоизменения кремнезема, а также кремнистые сланцы, при приготовлении бетона наружных частей сооружений зоны переменного горизонта воды должен применяться портландцемент с содержанием щелочей не более 0,6%.

Необходимость применения такого портландцемента и заполнителей должна быть подтверждена соответствующими лабораторно-исследовательскими работами и технико-экономическими обоснованиями.

7. Теплота гидратации цементов, предназначенных для массивных конструкций (с поперечными размерами более 2,5 м), должна быть не более 50 кал/г через 3 дня и 60 кал/г через 7 дней.

8. При применении цемента для сооружений с объемом бетонных работ более 250 000 м³ и когда комплекс предъявляемых к бетону технических требований является весьма сложным, следует разрабатывать особые технические требования к вещественному составу цемента, устанавливая в них:

а) оптимальный для данных условий минералогический состав клинкера;

б) наиболее рациональный вид добавки (активной минеральной, наполняющей, поверхностно-активной);

в) наивыгоднейшее (с точки зрения достижения требуемого комплекса свойств) соотношение между клинкерной частью цемента и добавкой (добавками).

III. ДОБАВКИ

Тонкомолотые минеральные добавки

9. При приготовлении гидротехнического бетона с применением портландцемента разрешается вводить в бетон следующие тонкомолотые минеральные добавки:

а) активные минеральные добавки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 6269—54 «Активные минеральные добавки к вяжущим веществам»;

б) наполняющие добавки, получаемые тонким помолом: кварцевых и полевошпатовых песков и песчаников, изверженных горных пород, известняковых и известняково-магнезиальных пород, лёсса, негранулированных распавшихся доменных шлаков.

10. Потеря при прокаливании диатомитов и трепелов не должна превышать 10%, а для трассов 7%.

11. Тонкость помола активных минеральных добавок, в том числе доменных гранулированных шлаков, поступающих на строительство в измолотом виде, должна быть таковой, чтобы при просеивании пробы добавок сквозь сито с сеткой № 02 (918 отв/см²) оставалось на сите не более 2%, а при просеивании сквозь сито с сеткой № 008 (5476 отв/см²) должно проходить не менее 80% от веса просеиваемой пробы.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 11 1959 г.).

12. Доменные гранулированные шлаки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 3476—60 «Шлаки доменные гранулированные для производства цементов».

13. Наполняющие (инертные) добавки должны удовлетворять следующим требованиям:

а) содержание сернокислых и сернистых соединений в пересчете на SO₃ не должно превышать 3%;

б) содержание органических примесей допускается в количестве, при котором добавка, будучи обработана по методу окрашивания раствором едкого натра, придает жидкости над ней цвет не темнее цвета эталона. Испытание проводится согласно ГОСТ 8735—58 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

В случае, если по методу окрашивания получается неудовлетворительный результат, окончательное суждение о пригодности добавки производится на основании испытания ее в бетоне, как указано в подпункте *д*;

в) остаток на сите с сеткой № 02 должен быть не более 5% и проходить сквозь сито с сеткой № 008 не менее 65% от веса просеиваемой пробы;

г) введение в бетонную смесь наполняющей добавки не должно вызывать повышение водопотребности бетонной смеси, оцениваемой по ее подвижности.

При замене в бетонной смеси 50% цемента (по весу) наполняющей добавкой подвижность бетонной смеси, измеренная осадкой конуса, не должна снижаться в пределах точности измерений (1,0 см). Испытание должно проводиться на бетонных смесях, имеющих осадку конуса в пределах от 5 до 10 см;

д) снижение предела прочности при сжатии бетона 28-дневного возраста от замены в нем 20% цемента (по весу) добавкой не должно превосходить 30%.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 11 1959 г.).

Поверхностно-активные органические добавки

14. Для уменьшения водопотребности бетонной смеси и расхода цемента, а также улучшения основных свойств гидротехнического бетона следует вводить в бетонную смесь при ее приготовлении следующие поверхностно-активные органические добавки:

а) *пластифицирующие гидрофилизующие добавки*. К добавкам этого типа относятся концентраты сульфитно-спиртовой барды (ССБ) по ГОСТ 8518—57 и ее производные;

б) *воздухововлекающие (гидрофобизирующие) добавки*. К добавкам этого типа относятся различные технические мыла: абиетаты (винсоловые мыла), омыленный древесный пек, нафтенаты (мылонафт по ГОСТ 3853—47), хлопковое мыло и др.

15. При применении поверхностно-активных органических добавок объем вовлеченного в бетонную смесь воздуха должен быть не более:

при наибольшей крупности зерен заполнителя

40 мм — 5,0% к объему бетонной смеси;

при наибольшей крупности зерен заполнителя

80 мм — 4,0% к объему бетонной смеси;

при наибольшей крупности зерен заполнителя
150 мм — 3,0% к объему бетонной смеси.

IV. ПЕСОК

16. Для бетона применяются пески с крупностью зерен до 5 мм, представляющие собой природные смеси зерен твердых и плотных каменных пород, или искусственные пески, полученные дроблением твердых и плотных каменных пород.

Примечание. Применение песков, состоящих из зерен осадочных пород (плотных известняков, доломитов и т. п.), а также рыхлых изверженных пород (туфа, пемзы и лавы) допускается после проведения соответствующих лабораторных исследований и при наличии технико-экономического обоснования.

17. Содержание в песке примесей не должно превышать величин, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Наименования примесей	Для бетона зоны переменного горизонта воды	Для бетона подводного, находящегося в воде постоянно, и для бетона внутренней зоны	Для бетона надводного, находящегося выше зоны переменного горизонта
Глина, ил и мелкие пылевидные фракции, определяемые отмучиванием в % по весу, не более	3	5	5
в том числе глина в % по весу	1	3	2
Органические примеси, определяемые методом окрашивания	Окраска не темнее эталона по ГОСТ 8736—58. При окраске темнее эталона следует проверить песок испытанием в растворе		
Сернистые и сернокислые соединения в пересчете на SO ₂ в % по весу, не более	1	1	1
Слюды в % по весу, не более	1	3	2

Примечание. Наличие в песке глины в виде отдельных комьев не допускается.

18. Гранулометрический состав песка должен находиться в пределах, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Наименования песков	Размеры стороны ячейки сетки в свету в мм					
	10	5	2,5	1,25	0,315	0,14
	Полные остатки в %					
Крупные пески	0	8—15	25—40	50—70	83—95	94—97
Средние пески	0	0—8	10—25	30—50	70—83	90—94
Мелкие пески	0	0	3—10	5—30	55—70	85—90

Примечания:

1. Применение мелкого песка для бетонов вызывает повышенный расход цемента, поэтому его использование допускается лишь при отсутствии местного среднего или крупного песков и при наличии технико-экономического обоснования целесообразности применения одного мелкого песка.

2. Использование песков, не удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта, допускается при условии проведения специальных лабораторных исследований и технико-экономического обоснования.

3. При применении мелкого песка обязательна добавка в бетонную смесь поверхностно-активных органических веществ (воздухововлекающих и пластифицирующих).

4. При применении в бетоне мелких песков следует учитывать повышенную удобоукладываемость бетонной смеси при вибрации и определять наряду с подвижностью бетонной смеси по осадке конуса удобоукладываемость согласно ГОСТ 4799—57.

5. В случае применения крупного песка следует добавить мелкий песок для повышения удобоукладываемости бетонной смеси и экономии цемента. Количество добавляемого песка определяется экспериментально.

В. КРУПНЫЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ (ГРАВИЙ И ЩЕБЕНЬ)

19. В качестве крупного заполнителя для гидротехнического бетона применяется гравий или щебень или смесь гравия и щебня, фракции которых предусмотрены действующими стандартами.

20. При приготовлении бетонной смеси в бетономешалке размер зерен крупного заполнителя не должен превышать 150 мм.

Примечание. Заполнитель с крупностью зерен выше 150 мм может вводиться непосредственно в блок при укладке бетонной смеси.

21. Содержание примесей в крупном заполнителе в зависимости от его назначения не должно превышать величин, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Наименования примесей	Для бетона зоны переменного горизонта	Для бетона подводного, находящегося в воде постоянно, и для бетона внутренней зоны	Для бетона надводного, находящегося выше зоны переменного горизонта воды
Глина, ил и мелкие пылевидные фракции, определяемые отмучиванием в % по весу	1	2	1
Органические примеси	Окраска не темнее эталона (ГОСТ 8736—58). При окраске темнее эталона следует крупный заполнитель проверить в бетоне		
Сернистые и сернистые соединения в пересчете на SO_2 в % по весу	0,5	0,5	0,5
Опал и другие аморфные видоизменения кремнезема, кремнистые сланцы	Не допускаются без специальной проверки в бетоне при содержании щелочей в цементе более 0,6%		

Примечания:

1. Наличие глины в виде отдельных комьев или обволакивающей зерна заполнителей пленки не допускается.

2. В отдельных случаях, для бетона внутренних зон, вопрос о допустимости использования заполнителей, содержащих до 0,5% комьев суглинка, решается на основании специальных исследований.

22. Механические и физические свойства крупного заполнителя в зависимости от его назначения должны удовлетворять требованиям, указанным в табл. 4.

Таблица 4

Наименования показателей	Для бетона зоны переменного горизонта воды	Для бетона подводного, находящегося в воде постоянно, и для бетона внутренней зоны	Для бетона надводного, находящегося выше зоны переменного горизонта воды
Предел прочности при сжатии бетона на испытуемом гравии в % от требуемой марки бетона, не менее	150	120	120

ность не ниже 75% предела прочности образцов бетона того же состава, не подвергавшихся замораживанию. При испытании заполнителей в бетоне, применяемый цемент должен соответствовать требованиям морозостойкости.

Крупный заполнитель, предназначенный для приготовления надводного бетона, находящегося выше зоны переменного горизонта воды, испытывается раствором сернистого натрия (10 циклов насыщения и высушивания), непосредственным замораживанием (25 циклов замораживания и оттаивания) или испытанием в бетоне (50 циклов замораживания и оттаивания).

В случае отрицательных результатов по первым двум видам испытания последнее испытание (в бетоне) является решающим.

После прохождения 25 циклов бетон не должен обнаруживать снижение прочности более чем на 20%. При испытании сернистым натрием или непосредственным замораживанием потеря в весе каждой фракции заполнителя не должна превышать 10%.

24. Для обеспечения постоянства гранулометрического состава в процессе работ крупный заполнитель рекомендуется делить по диаметру на следующие фракции (с последующим их раздельным дозированием при приготовлении бетонной смеси):

при $D_{\text{наиб.}} = 40$ мм	— на 2 фракции	5—20 и 20—40 мм
» $D_{\text{наиб.}} = 80$ мм	» » 3 »	5—20, 20—40 и 40—80 мм
» $D_{\text{наиб.}} = 150$ мм	» » 4 »	5—20, 20—40, 40—80 и 80—150 мм

Примечания:

1. Крупный заполнитель с наибольшими размерами зерен до 40 мм может применяться без разделения на фракции, при условии надлежащего гранулометрического состава, за исключением заполнителя, применяемого в тонкостенных сборных железобетонных конструкциях.

2. Возможно применение и другого фракционирования крупных заполнителей, в зависимости от местных условий их добычи или приготовления. При установлении числа и размеров фракций должно быть обеспечено отсутствие заметной сепарации заполнителей при их транспортировании и размещении на складах.

25. Гранулометрический состав смеси крупного заполнителя должен находиться в пределах, указанных в действующем стандарте на щебень из естественного камня и гравий для бетона.

Продолжение

Наименования показателей	Для бетона зоны переменного горизонта воды	Для бетона подводного, находящегося в воде постоянно, и для бетона внутренней зоны	Для бетона надводного, находящегося выше зоны переменного горизонта воды
Предел прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии исходной горной породы, подлежащей дроблению в щебень в % от требуемой марки бетона, не менее	250 при испытании по ГОСТ 8269—56	200 при испытании по ГОСТ 8269—56	200 при испытании по ГОСТ 8269—56
Содержание зерен слабых пород в отдельных фракциях гравия в % по весу, не более	5 при испытании по ГОСТ 8269—56	10 при испытании по ГОСТ 8269—56	10 при испытании по ГОСТ 8269—56
Содержание игловатых и лещадных зерен гравия или щебня в % по весу, не более	15	15	15
Объемный вес зерен в г/см ³ , не менее	2,3	2,3	2,3

Примечания:

1. Прочность изверженных пород, подлежащих дроблению в щебень, для бетона переменного горизонта воды должна быть не менее 1000 кгс/см².

2. При испытании прочности породы, предназначенной для приготовления щебня, размеры образцов породы должны быть не менее 50 мм.

3. Применение в гидротехническом бетоне крупных заполнителей, имеющих объемный вес зерен менее 2,3 г/см³ (легкие заполнители из литоидной пемзы, туфа и др.), допускается после соответствующего технико-экономического обоснования.

4. В случае использования заполнителей для частей сооружений, рассчитываемых с учетом работы бетона на растяжение, должны проводиться также испытания заполнителей в бетоне на изгиб по ГОСТ 6901—54.

23. Крупный заполнитель, предназначенный для приготовления гидротехнических бетонов зоны переменного горизонта воды, при испытании его на морозостойкость раствором сернокислого натрия после 10 циклов не должен обнаружить потерю в весе каждой фракции более 5%. При отрицательном результате этого испытания решающим является испытание на замораживание в бетоне, при котором после прохождения числа циклов замораживания и оттаивания, соответствующего марке бетона по морозостойкости, бетон должен иметь проч-

ГОСТ 4797—56

Бетон гидротехнический. Технические требования к материалам для его приготовления

VI. ВОДА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ПОЛИВКИ БЕТОНА

26. Для приготовления и поливки гидротехнического бетона может применяться (без предварительного опробования) любая вода, пригодная для питья.

Промышленные, сточные и болотные воды для приготовления и поливки бетона не допускаются.

27. Минерализованные природные воды могут применяться для приготовления и поливки гидротехнического бетона, если показатели их химического состава удовлетворяют требованиям табл. 5.

Таблица 5

Показатели химического состава воды	Единица измерения	Подводный бетон бетонных, малоармированных и железобетонных конструкций, надводный бетон и бетон, расположенный в зоне переменного горизонта воды бетонных конструкций	Надводный бетон и бетон, расположенный в зоне переменного горизонта воды малоармированных и железобетонных конструкций
Общее содержание солей не более	мг/л	35000	5000
Содержание ионов SO_4^{2-} не более	мг/л	2700	2700
Водородный показатель (рН) не менее	—	4	4

Примечания:

1. Указанные в таблице показатели относятся к бетону на порландцементе, пуццолановом и шлаковом порландцементе. При применении других видов цемента пригодность минерализованных вод устанавливается путем параллельного испытания на прочность образцов из пластичных цементных растворов, затворенных на испытуемой минерализованной воде и на питьевой воде. Прочность образцов на испытуемой воде должна быть не ниже прочности образцов на питьевой воде.

2. Допускается при применении сульфатостойкого цемента увеличение содержания ионов SO_4^{2-} в воде до 10 000 мг/л.

Замена

- ГОСТ 4798—57 введен взамен ГОСТ 4798—49.
 ГОСТ 4795—59 введен взамен ГОСТ 4795—53.
 ГОСТ 8735—58 введен взамен ГОСТ 2778—50 в части песка.
 ГОСТ 8518—57 введен взамен ГОСТ 6003—51.
 ГОСТ 2779—50 отменен.
 ГОСТ 2781—50 отменен.
 ГОСТ 4799—57 введен взамен ГОСТ 4799—49.
 ГОСТ 8269—56 введен взамен ГОСТ 2778—50 в части щебня и гравия.

СССР Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 8736—58*
	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ Общие требования	Группа Ж17

I. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СТАНДАРТА

1. Настоящий стандарт распространяется на песок, образовавшийся в результате естественного разрушения горных пород или полученный путем их дробления и предназначенный для армированного и неармированного бетона, кладочных и штукатурных растворов, для балластного слоя железнодорожного пути и для строительства автомобильных дорог.

Примечание. При разведке и утверждении запасов песчаных или песчано-гравийных месторождений к песку, пригодному для строительных работ, относится вся масса полезного ископаемого с крупностью зерен:

а) до 5 мм — если месторождение намечается использовать только для добычи песка;

б) до 3 мм — если месторождение намечается использовать для добычи песка и гравия или только гравия.

2. Песок в зависимости от его назначения должен применяться в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на материалы для соответствующих видов строительства.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3. Песок должен иметь определяемые в процессе разведки месторождения, петрографическую и минералогическую характеристики с обязательным указанием содержащегося в песке количества кварца, полевого шпата, опала, рудных минералов и слюды.

4. Песок в зависимости от зернового (гранулометрического) состава разделяется на следующие группы: крупный, средний, мелкий, очень мелкий и тонкий.

5. Модуль крупности песка (M_k) и полный остаток на сите с сеткой № 063 (130 отв/см^2) по ГОСТ 3584—53 в процентах по весу для каждой группы песка, после предваритель-

Внесен Министерством
промышленности
строительных
материалов СССР

Утвержден
Государственным комитетом
Совета Министров СССР
по делам строительства
26/III 1958 г.

Срок введения
1/I 1959 г.

ного отсева от него зерен крупнее 5 мм, должны соответствовать указанным в следующей таблице:

Группа песка	Модуль крупности (Мк)	Полный остаток на сите с сеткой № 063 в процентах
Крупный	3,5—2,4	От 50 до 75
Средний	2,5—1,9	" 35 " 50
Мелкий	2,0—1,5	" 20 " 35
Очень мелкий	1,6—1,1	" 7 " 20
Тонкий	Меньше 1,2	Меньше 7

Примечания:

1. Поставка песка с полным остатком на сите № 063 более 75% или не отвечающего одновременно обоим требованиям, указанным в настоящей таблице, допускается только по соглашению сторон.

2. Поставка песка с разделением на отдельные фракции (фракционированного) производится по соглашению сторон. Требования к зерновому составу такого песка устанавливаются в зависимости от его назначения, крупности исходного песка и принятых способов его обогащения.

При фракционировании крупных песков для бетона рекомендуется производить их разделение на две фракции с размерами зерен крупнее и мельче 1,20 мм, при фракционировании средних и мелких песков — на две фракции с размерами зерен крупнее и мельче 0,60 мм.

3. Использование тонких песков для строительных работ допускается только при наличии в каждом отдельном случае необходимых технико-экономических обоснований, подтверждающих целесообразность применения таких песков.

6. В песке, предназначенном для бетонов и растворов, наличие зерен гравия или щебня размером более 10 мм не допускается, а наличие зерен размером от 5 до 10 мм допускается в количестве не более 10% по весу.

При поставке по соглашению сторон песка, предназначенного только для кладочных или штукатурных растворов, от него должны быть отсеяны зерна размером более 5 мм.

Допустимое содержание зерен гравия или щебня и их предельные размеры в песке для строительства автомобильных дорог и для балластного слоя железнодорожного пути устанавливаются по техническим условиям на материалы для этих видов работ, а при их отсутствии — соглашением сторон.

7. В песке, предназначенном для бетона, строительства автомобильных дорог и балластного слоя железнодорожного пути, содержание зерен, проходящих сквозь сито № 014 (1890 отв/см²), не должно превышать 10% по весу.

В песке, предназначенном для кладочных и штукатурных растворов, содержание зерен, проходящих сквозь сито № 014, не должно превышать 20% по весу.

В песке, предназначенном для асфальтобетона, допускаемое содержание зерен, проходящих сквозь сито № 014, устанавливается соглашением сторон.

8. Количество пылевидных и глинистых (илистых) частиц, определяемых отмучиванием, не должно превышать в песке для:

дорожных асфальтобетонных смесей (горячих)	3% по весу;
бетонов, строительства автомобильных дорог и балластного слоя железнодорожного пути	5% » »
кладочных растворов	10% » »
штукатурных растворов	15% » »

Примечания:

1. По требованию потребителя количество пылевидных и глинистых (илистых) частиц в песке, предназначенном для специальных видов бетона, в том числе гидротехнического бетона высокой морозостойкости, не должно превышать 3% по весу.

2. В песке, предназначенном для дорожных асфальтобетонных холодных смесей, допускаемое количество пылевидных и глинистых (илистых) частиц устанавливается по действующим техническим условиям, а при их отсутствии — соглашением сторон.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 5 1959 г.).

9. В песке не должно быть комков глины, суглинка и посторонних засоряющих примесей.

Приращение объема (набухание) песка, предназначенного для балластного слоя железнодорожного пути, при насыщении его водой по ГОСТ 8735—58 «Песок для строительных работ. Методы испытаний», не должно превышать 20%.

10. Песок при обработке его раствором едкого натрия (колориметрическая проба на органические примеси) не должен придавать раствору окраску темнее цвета эталона.

Примечание. Поставка песка, не удовлетворяющего этому требованию, допускается только с согласия потребителя.

III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И ПАСПОРТИЗАЦИИ

11. Поставка и приемка песка производится партиями. Количество песка, одновременно отгружаемого одному потребителю в одном железнодорожном составе или в одной барже, считается партией.

При отгрузке автомобильным транспортом партией считается количество песка, отгружаемого одному потребителю в течение одних суток.

При приемке песка, добытого и уложенного способом гидромеханизации, партией считается штабель или часть его, объемом не более 500 м³.

12. Определение количества поставляемого песка производится по объему или по весу в состоянии естественной влажности.

Обмер песка производится в вагонах, судах, автомобилях и других транспортных средствах. Обмер песка, добытого и уложенного способом гидромеханизации, производится в штабелях.

Взвешивание песка, отгружаемого в вагонах или автомобилях, производится на железнодорожных или автомобильных весах. Вес песка, отгружаемого в судах, определяется по осадке судна при выравненной поверхности песка.

Примечания:

1. Допустимый процент влажности поставляемого песка устанавливается соглашением сторон, с учетом условий его добычи, опыта эксплуатации карьера и данных геологической разведки.

2. Пересчет количества песка из весовых единиц в объемные или обратно производится по значениям объемного насыпного веса песка в состоянии естественной влажности, определяемым по ГОСТ 8735—58.

13. Завод (карьер)-поставщик обязан гарантировать соответствие качества поставляемого песка всем тем требованиям настоящего стандарта, которые указаны в заказе.

14. Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия песка требованиям настоящего стандарта, применяя при этом нижеприведенный порядок отбора проб.

15. Для контрольной проверки качества песка каждой партии, отгружаемой железнодорожным транспортом, отбирают пробу из любого вагона по указанию потребителя. Пробу отбирают при погрузке или разгрузке песка не менее чем в пяти местах вагона (в четырех углах и в центре) из верхнего, среднего и нижнего слоев песка.

В случае неудовлетворительных результатов испытаний отбирают повторную пробу из другого вагона. При несовпадающих результатах испытаний отбирают третью пробу из третьего вагона, результаты испытаний которой являются решающими.

Примечание. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества песка и его приемку повагонно.

16. Для контрольной проверки качества песка, отгружаемого водным транспортом, отбирают от каждой части партии размером не более 200 м³ песка одну пробу. Отбор проб производится при погрузке и выгрузке судна с транспортерных лент или из другого вида погрузочно-разгрузочных средств.

Оценка качества песка производится отдельно для каждой части партии по результатам испытания отдельных отобранных от этих частей проб или, в случае смешения партии песка, по средним арифметическим показателям результатов испытаний всех проб, отобранных от данной партии.

17. Для контрольной проверки качества песка, отгружаемого автомобильным транспортом, отбирают от каждой части партии размером не более 200 м³ песка одну пробу. Каждую пробу отбирают не менее, чем из пяти автомобилей.

Оценка качества песка производится по п. 16 настоящего стандарта.

18. Для контрольной проверки качества песка, добытого и уложенного способом гидромеханизации, карту намыва разделяют в плане на однородные по крупности песка и по условиям намыва части (партии) объемом не более 500 м³ каждая.

От каждой такой части (партии) отбирают пробу не менее чем из пяти разных мест. Оценка качества песка производится для каждой партии отдельно по результатам испытания отобранной от нее пробы.

19. Вес одной пробы песка должен составлять около 5 кг, а при значительном содержании в песке гравия—около 10 кг.

Перед испытанием пробу песка тщательно перемешивают.

20. Испытания песка должны производиться по ГОСТ 8735—58.

21. Каждая партия песка, поставляемого заводом (карьером)-поставщиком должна сопровождаться паспортом, в котором указывается:

а) наименование завода (карьера)-поставщика и его адрес;

б) номер и дата выдачи паспорта;

в) наименование и адрес потребителя;

г) номер партии и количество песка;

д) номера вагонов или номер судна и номера накладных;

е) назначение песка (для бетона, для кладочных или штукатурных растворов, для балластного слоя и т. д.);

ж) группа песка по крупности;

з) количество в песке глинистых, илистых и пылевидных частиц, определяемых отмучиванием;

и) номер настоящего стандарта.

СССР — Государственный комитет Совета Министров Союза ССР по делам строительства	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 8268—56
	ГРАВИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ Общие требования	Группа Ж17

1. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СТАНДАРТА

1. Настоящий стандарт распространяется на гравий, получаемый рассевом природных гравийно-песчаных смесей и предназначенный для:

- армированного и неармированного бетона;
- приготовления искусственной гравийно-щебеночной смеси для балластного слоя железнодорожного пути;
- строительства автомобильных дорог и других видов строительных работ.

Требования настоящего стандарта распространяются также на щебень, получаемый дроблением гравия или на смесь такого щебня с гравием, а также на щебень, образовавшийся в результате естественного разрушения горных пород.

2. Гравий должен применяться в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на материалы для соответствующих видов строительства.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3. В зависимости от крупности зерен гравий подразделяется на следующие фракции:

- от 3 (5) мм до 10 мм
- » 10 » 20 (25) мм
- » 20 (25) » 40 »
- » 40 » 70 »

Примечания:

1. Цифры в скобках обозначают размеры зерен фракций гравия, предназначенного для балластного слоя железнодорожного пути и для строительства автомобильных дорог. В случае необходимости, разделение гравия фракции 10—25 мм на фракции 10—15 и 15—25 мм должно производиться потребителем.

2. Для бетона массивных сооружений по согласованию сторон может поставляться гравий крупнее 70 мм.

3. Допускается по соглашению потребителя с заводом (карьером) - изготовителем поставка гравия в виде смеси двух и более смежных фракций или без разделения на фракции (рядового).

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Цена 3 коп.

Перепечатка воспрещена

Внесен Министерством
промышленности
строительных
материалов СССР

Утвержден Государственным
комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
30/XII 1956 г.

Срок введения
1/I 1958 г.

4. Зерновой (гранулометрический) состав каждой фракции или смеси нескольких фракций гравия должен находиться в пределах, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Размер отверстий контрольных сит в мм	$D_{\text{наим}}$	0,5	$D_{\text{наиб}}$	1,25
		$(D_{\text{наим}} + D_{\text{наиб}})$		$D_{\text{наиб}}$
Полный остаток на ситах в %, по весу	95—100	40—70	0—5	0

Примечания:

1. Требования, указанные в третьей графе таблицы, не распространяются на гравий, предназначенный для приготовления искусственной гравийно-щебеночной смеси для балластного слоя железнодорожного пути.

2. Зерновой состав гравия рядового, поставляемого в соответствии с примечанием 3 к п.3 настоящего стандарта, не нормируется.

5. Гравий, предназначенный для бетона, строительства автомобильных дорог и для приготовления искусственной гравийно-щебеночной смеси для балластного слоя железнодорожного пути, не должен содержать зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы более 15% по весу.

Примечание. К пластинчатым (лещадным) и игловатым относятся зерна, толщина или ширина которых меньше длины в три и более раза.

6. Гравий должен характеризоваться петрографическим составом, с указанием количественного содержания в нем зерен слабых и выветрелых пород, определяемым в процессе геологической разведки, а также одним из следующих показателей механической прочности:

а) истираемостью в полочном барабане;

б) сопротивлением удару при испытании на копре «ПМ».

Оценка месторождения при утверждении запасов производится по показателю, учитывающему только основное назначение гравия.

Примечания:

1. Завод (карьер) -изготовитель должен иметь характеристику механической прочности гравия по обоим показателям, устанавливаемым при геологической разведке. Испытания на копре «ПМ» в процессе разведки могут не производиться, если в гравии данного месторождения зерна крупнее 70 мм и валуны имеются в количестве менее 30%.

2. При утверждении запасов месторождения гравия, предназначенного для бетонных работ, пригодность его определяется специальными исследованиями в процессе разведки месторождения. Если эти испытания не были произведены при разведке, то пригодность гравия устанавливается потребителем.

7. В зависимости от истираемости в полочном барабане, гравий подразделяется на пять марок: «И20», «И30», «И45», «И55» и «И70».

Марки гравия по истираемости в полочном барабане должны соответствовать требованиям табл. 2.

Таблица 2

Марка гравия	Потеря в весе после испытания в %
«И20»	До 20
«И30»	От 21 » 30
«И45»	» 31 » 45
«И55»	» 46 » 55
«И70»	» 56 » 70

8. В зависимости от сопротивления удару при испытании на копре «ПМ», гравий подразделяется на четыре марки: «У75», «У50», «У40» и «У30».

Марки гравия по сопротивлению удару на копре «ПМ» должны соответствовать требованиям табл. 3.

Таблица 3

Марка гравия	Показатель сопротивления удару на копре «ПМ»
«У75»	75 и выше
«У50»	От 50 до 74
«У40»	» 40 » 49
«У30»	» 30 » 39

9. По степени морозостойкости гравий подразделяется на выдерживающий:

15 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 15);

25 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 25);

50 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 50);

100 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 100);

150 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 150);

200 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 200).

Морозостойкость гравия определяется непосредственным замораживанием или испытанием в растворе сернокислого натрия. В случае получения неудовлетворительных результатов при испытании в растворе сернокислого натрия производится повторное испытание гравия непосредственным замораживанием. Результаты этого испытания являются решающими.

Показатели морозостойкости гравия при испытании его непосредственным замораживанием или в растворе сернокислого натрия должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

При испытании	Морозостойкость гравия					
	Мрз 15	Мрз 25	Мрз 50	Мрз 100	Мрз 150	Мрз 200
	Показатели					
1. Непосредственным замораживанием:						
а) количество циклов	15	25	50	100	150	200
б) потеря в весе после испытания в %, не более	10	10	5	5	5	5
2. В растворе сернокислого натрия:						
а) количество циклов	3	5	10	10	15	15
б) потеря в весе после испытания в %, не более	10	10	10	5	5	3

Примечание. По соглашению сторон к гравию рядовому, поставляемому в соответствии с примечанием 3 к п. 3 настоящего стандарта, требования по морозостойкости могут не предъявляться.

10. Количество в гравии глинистых, илистых и пылевидных частиц, определяемых отмучиванием, не должно превышать 1% по весу.

Гравий не должен содержать комков глины, суглинка, посторонних засоряющих примесей и обволакивающей зерна глинистой пленки.

11. Гравий, предназначенный для бетона, при обработке его раствором едкого натрия (колориметрическая проба на органические примеси) не должен придавать раствору окраски темнее цвета эталона.

При окраске раствора темнее цвета эталона пригодность гравия для бетона определяется специальными исследованиями в процессе разведки или потребителем.

III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И ПАСПОРТИЗАЦИЯ

12. Поставка и приемка гравия производится партиями. Количество гравия одной фракции, одновременно отгружаемого одному потребителю в одном железнодорожном составе или в одной барже, считается партией.

При отгрузке автомобильным транспортом партией считается количество гравия одной фракции, отгружаемого одному потребителю в течение одних суток.

13. Определение количества поставляемого гравия производится по объему или по весу. Обмер гравия производится в вагонах, судах, автомобилях и других транспортных средствах.

Взвешивание гравия, отгружаемого в вагонах или автомобилях, производится на железнодорожных или автомобильных весах. Вес гравия, отгружаемого в судах, определяется по осадке судна, при обязательном разравнивании поверхности гравия.

Примечания:

1. Пересчет количества гравия из весовых единиц в объемные или обратно производится по значениям объемного насыпного веса гравия, определяемого по ГОСТ 8269—56 «Щебень из естественного камня и гравий для строительных работ. Методы испытаний».

2. При приемке гравия в месте доставки объем гравия, полученный путем обмера его в вагоне или автомобиле, должен быть умножен на коэффициент уплотнения гравия при его транспортировании, который устанавливается соглашением сторон. Рекомендуется принимать следующие средние значения коэффициента уплотнения гравия: при дальности перевозки до 250 км—1,08, свыше 250 км—1,10.

14. Завод (карьер) -изготовитель обязан гарантировать соответствие качества поставляемого гравия всем тем требованиям настоящего стандарта, которые указаны в заказе.

15. Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия гравия требованиям настоящего стандарта, применяя при этом приведенный ниже порядок отбора проб.

16. Для контрольной проверки гравия каждой партии, отгружаемой железнодорожным транспортом, отбирают пробу из любого вагона, взятого по указанию потребителя. Пробу отбирают при погрузке или разгрузке гравия не менее чем из пяти мест вагона (в четырех углах и в центре) из верхнего, среднего и нижнего слоев гравия.

В случае неудовлетворительных результатов испытаний первой пробы отбирают вторую пробу из материалов другого вагона. При несопадающих результатах испытаний отбирают третью пробу из третьего вагона, результаты испытаний которой являются решающими.

Примечание. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества гравия и его приемку повагонно.

17. Для контрольной проверки гравия в партии, отгружаемой водным транспортом, отбирают от каждой части партии размером не более 200 м³ гравия одну пробу. Отбор проб производится при погрузке или выгрузке судна с транспортерных лент или из другого вида погрузочно-разгрузочных средств.

Оценка качества гравия производится отдельно каждой части партии по результатам испытания отдельных отобранных от этих частей проб или, в случае смешения партии гравия, по средним арифметическим показателям результатов испытаний всех проб.

18. Для контрольной проверки гравия в партии, отгружаемой автомобильным транспортом, отбирают от каждой части партии размером не более 200 м³ гравия одну пробу. Каждую пробу отбирают не менее чем из пяти автомобилей.

Оценка качества гравия производится по п. 17 настоящего стандарта.

19. Вес отбираемых проб должен составлять:

а) для определения зернового состава гравия с размером зерен:

до 10 мм	— 5 кг
» 25 »	10 »
» 70 »	20 »
более 70 »	30 »

б) для испытания гравия на истираемость в полочном барабане — в количестве, обеспечивающем получение гравия фракции 10—20 мм и 20—30 мм — по 5 кг и фракции 30—40 мм — 10 кг;

в) для определения морозостойкости гравия с размером зерен:

до 25 мм 1 кг
 » 40 » 1,5 »
 » 70 » 3,0 »

более 70 » 10 », но не менее 10 зерен гравия;

г) при испытании на копре «ПМ» — 6 кг.

Примечание. При испытании на морозостойкость гравия, состоящего из смеси нескольких фракций, вес пробы должен быть равен сумме весов проб, предназначенных для испытания каждой фракции.

20. Все испытания гравия должны производиться по ГОСТ 8269—56 «Щебень из естественного камня и гравий для строительных работ. Методы испытаний».

21. Каждая партия гравия, поставляемого заводом (карьером) -изготовителем, должна сопровождаться паспортом, в котором указывается:

а) наименование завода (карьера) -изготовителя и его адрес;

б) номер и дата выдачи паспорта;

в) наименование и адрес потребителя;

г) номер партии и количество гравия;

д) номера вагонов или номер судна и номера накладных;

е) размер фракции гравия, морозостойкость и марка по механической прочности;

ж) номер настоящего стандарта.

СССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 8267—56
Государственный комитет Совета Министров Союза ССР по делам строительства	ЩЕБЕНЬ ИЗ ЕСТЕСТВЕННОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	
	Общие требования	Группа Ж17

I. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СТАНДАРТА

1. Настоящий стандарт распространяется на щебень из естественного камня, получаемый дроблением горных пород и предназначенный для армированного и неармированного бетона, для балластного слоя железнодорожного пути, для строительства автомобильных дорог и других видов строительных работ.

Примечания:

1. Щебень, получаемый дроблением гравия или образовавшийся в результате естественного разрушения горных пород, должен соответствовать ГОСТ 8268—56 «Гравий для строительных работ. Общие требования».

2. Пригодность для бетонов щебня, содержащего включения рудных материалов или аморфного кремнезема, определяется потребителем на основе специальных исследований.

2. Щебень из естественного камня в зависимости от его назначения должен применяться в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на материалы для соответствующих видов строительства.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3. В зависимости от крупности зерен, щебень подразделяется на следующие фракции:

от 3 (5)	мм	до 10	мм
» 10	»	» 20 (25)	»
» 20 (25)	»	» 40	»
» 40	»	» 70	»

Примечания:

1. Цифры в скобках обозначают размеры зерен фракций щебня, предназначенного для балластного слоя железнодорожного пути и для строительства автомобильных дорог.

В случае необходимости, разделение щебня фракции 10—25 мм на фракции 10—15 и 15—25 мм должно производиться потребителем.

Внесен Министерством
промышленности
строительных
материалов СССР

Утвержден Государственным
комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
30/XII 1956 г.

Срок введения
1/1 1958 г.

Переиздание. Август 1959 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Цена 25 коп.

Перепечатка воспрещена

2. Для бетона массивных сооружений по требованию потребителя дополнительно должна поставляться фракция щебня крупнее 70 мм. Размеры этой фракции устанавливаются по соглашению сторон.

3. Допускается по соглашению потребителя с заводом (карьером)-изготовителем поставка щебня в виде смеси двух и более смежных фракций или без разделения на фракции (рядового).

4. Зерновой (гранулометрический) состав каждой фракции или смеси нескольких фракций щебня должен находиться в пределах, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Размер отверстий контрольных сит в мм	$D_{\text{наим}}$	$0,5 (D_{\text{наим}} + D_{\text{наиб}})$	$D_{\text{наиб}}$	$1,25 D_{\text{наиб}}$
Полный остаток на ситах в % по весу	95—100	40—70	0—5	0

Примечания:

1. Требования, указанные в третьей и пятой графах таблицы, не распространяются на щебень, предназначенный для балластного слоя железнодорожного пути.

2. Зерновой состав щебня рядового, поставляемого в соответствии с примечанием 3 к п. 3 настоящего стандарта, не нормируется.

5. Щебень, предназначенный для бетона, балластного слоя железнодорожного пути и строительства автомобильных дорог, не должен содержать зерен пластинчатой (лещадной) формы более 15% по весу.

Примечание. К пластинчатым (лещадным) относятся зерна, толщина которых меньше длины в три и более раза.

6. По механической прочности щебень, в зависимости от его назначения, должен характеризоваться одним из следующих показателей:

- прочностью исходной горной породы при сжатии;
- истираемостью щебня в полочном барабане;
- сопротивлением щебня удару при испытании на копере «ПМ».

Оценка месторождения при утверждении запасов производится по показателю, учитывающему только основное назначение щебня.

Примечание. Завод (карьер)-изготовитель должен иметь характеристику механической прочности щебня по всем трем показателям, устанавливаемым при геологической разведке.

Щебень из естественного камня для строительных работ. Общие требования

ГОСТ 8267—56

7. В зависимости от предела прочности при сжатии исходной горной породы в насыщенном водой состоянии щебень подразделяется на марки:

- «1200», «1000» и «800» — из изверженных пород;
 «1200», «1000», «800» и «600» — из метаморфических пород;
 «1200», «1000», «800», «600»,
 «400», «300» и «200» — из осадочных пород.

Марки щебня по прочности исходной горной породы при сжатии должны соответствовать требованиям табл. 2.

Таблица 2

Марка щебня	Предел прочности породы при сжатии в насыщенном водой состоянии в кг/см ²
„1200“	Не ниже 1200
„1000“	„ „ 1000
„800“	„ „ 800
„600“	„ „ 600
„400“	„ „ 400
„300“	„ „ 300
„200“	„ „ 200

Примечание. В щебне допускается содержание до 10% по весу зерен из пород с прочностью менее предела прочности для данной марки.

8. В зависимости от истираемости в полочном барабане, щебень подразделяется на пять марок: «И20», «И30», «И45», «И55» и «И70».

Марки щебня по истираемости в полочном барабане должны соответствовать требованиям табл. 3.

Таблица 3

Марка щебня	Потеря в весе после испытания в %
„И20“	До 20
„И30“	От 21 „ 30
„И45“	„ 31 „ 45
„И55“	„ 46 „ 55
„И70“	„ 56 „ 70

9. В зависимости от сопротивления удару при испытании на копре «ПМ» щебень подразделяется на четыре марки: «У75», «У50», «У40» и «У30».

Марки щебня по сопротивлению удару при испытании на копре «ПМ» должны соответствовать требованиям табл. 4.

Таблица 4

Марка щебня	Сопротивление удару на копре „ПМ“
„У75“	75 и выше
„У50“	От 50 до 74
„У40“	„ 40 „ 49
„У30“	„ 30 „ 39

10. По степени морозостойкости щебень подразделяется на выдерживающий:

15 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 15)

25 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 25)

50 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 50)

100 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 100)

150 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 150)

200 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз 200)

Морозостойкость щебня определяется непосредственным замораживанием или испытанием в растворе сернокислого натрия. В случае получения неудовлетворительных результатов при испытании в растворе сернокислого натрия производится повторное испытание щебня непосредственным замораживанием. Результаты этого испытания являются решающими.

Щебень из естественного камня для строительных работ. Общие требования

ГОСТ 8267—56

Показатели морозостойкости щебня при испытании его непосредственным замораживанием или в растворе сернокислого натрия должны соответствовать указанным в табл. 5

Таблица 5

При испытании	Морозостойкость щебня					
	Мрз 15	Мрз. 25	Мрз 50	Мрз 100	Мрз 150	Мрз 200
	Показатели					
1. Непосредственным замораживанием:						
а) количество циклов . . .	15	25	50	100	150	200
б) потеря в весе после испытания в %, не более	10	10	5	5	5	5
2. В растворе сернокислого натрия:						
а) количество циклов . . .	3	5	10	10	15	15
б) потеря в весе после испытания в %, не более	10	10	10	5	5	3

Примечание. По соглашению сторон к щебню рядовому, поставляемому в соответствии с примечанием 3 к п. 3 настоящего стандарта, требования по морозостойкости могут не предъявляться.

11. Количество глинистых и пылевидных частиц в щебне, определяемых отмучиванием, не должно превышать.

Для марок от «600» до «1200»	} 1% по весу
или » «И45» » «И20»	
или «У50» и «У75»	
Для марок от «200» до «400»	} 2% по весу
или «И70» и «И55»	
или «У30» и «У40»	

Щебень не должен содержать комков глины, суглинка и посторонних засоряющих примесей.

III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И ПАСПОРТИЗАЦИЯ

12. Поставка и приемка щебня производятся партиями. Количество щебня одной фракции, одновременно отгружаемого одному потребителю, в одном железнодорожном составе или одной барже, считается партией.

При отгрузке автомобильным транспортом партией считается количество щебня одной фракции, отгружаемого одним потребителем в течение одних суток.

13. Определение количества поставляемого щебня производится по объему или по весу. Обмер щебня производится в вагонах, судах, автомобилях и других транспортных средствах.

Взвешивание щебня, отгружаемого в вагонах или автомобилях, производится на железнодорожных или автомобильных весах. Вес щебня, отгружаемого в судах, определяется по осадке судна при обязательном разравнивании поверхности щебня.

Примечания:

1. Пересчет количества щебня из весовых единиц в объемные или обратно производится по значениям объемного насыпного веса щебня, определяемого по ГОСТ 8269—56 «Щебень из естественного камня и гравий для строительных работ. Методы испытаний».

2. При приемке щебня в месте доставки объем щебня, полученный путем обмера его в вагоне или автомобиле, должен быть умножен на коэффициент уплотнения щебня при его транспортировании, устанавливаемый соглашением сторон. Рекомендуется принимать следующие средние значения коэффициента уплотнения щебня: при дальности перевозки до 250 км — 1,08, свыше 250 км — 1,10.

14. Завод (карьер)-изготовитель обязан гарантировать соответствие качества поставляемого щебня всем тем требованиям настоящего стандарта, которые указаны в заказе.

15. Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия щебня требованиям настоящего стандарта, применяя при этом нижеприведенный порядок отбора проб.

16. Для контрольной проверки щебня каждой партии, отгружаемой железнодорожным транспортом, отбирают пробу из любого вагона, взятого по указанию потребителя. Пробу отбирают при погрузке или разгрузке щебня не менее, чем из пяти мест вагона (в четырех углах и в центре) из верхнего, среднего и нижнего слоев щебня.

В случае неудовлетворительных результатов испытаний первой пробы отбирают вторую пробу из другого вагона. При несоответствующих результатах испытаний отбирают третью пробу из третьего вагона, результаты испытаний которой являются решающими.

Примечание. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества щебня и его приемку повагонно.

17. Для контрольной проверки партии щебня, отгружаемой водным транспортом, отбирают от каждой части партии

размером не более 200 м³ щебня одну пробу. Отбор проб производится при погрузке или выгрузке судна с транспортных лент или из других видов погрузочно-разгрузочных средств.

Оценка качества щебня производится отдельно для каждой части партии по результатам испытания отдельных отобранных от этих частей проб или, в случае смешения партии щебня, по средним арифметическим показателям результатов испытаний всех проб.

18. Для контрольной проверки партии щебня, отгружаемой автомобильным транспортом, отбирают от каждой части партии, размером не более 200 м³ щебня одну пробу. Каждую пробу отбирают не менее, чем из пяти автомобилей.

Оценка качества щебня производится по п. 17 настоящего стандарта.

19. Вес отбираемых проб должен составлять:

а) для определения зернового состава щебня с размером зерен:

до 10 мм	—	5 кг
» 25 »		10 »
» 70 »		20 »
более 70 »		30 »

б) для испытания щебня на истираемость в полочном барабане в количестве, обеспечивающем получение щебня фракции 10—20 мм и 20—30 мм—по 5 кг и фракции 30—40 мм — 10 кг;

в) для определения морозостойкости щебня с размером зерен:

до 25 мм	—	1 кг
» 40 »		1,5 »
» 70 »		3 »

более 70 » 10 », но не менее 10 зерен щебня;

г) для испытания щебня на копре «ПМ» — 6 кг.

Примечание. При испытании на морозостойкость щебня, состоящего из смеси нескольких фракций, вес пробы должен быть равен сумме весов проб, предназначенных для испытания каждой фракции.

20. Все испытания щебня должны производиться по ГОСТ 8269—56 «Щебень из естественного камня и гравий для строительных работ. Методы испытаний».

21. Каждая партия щебня, поставляемого заводом (карьером)-изготовителем, должна сопровождаться паспортом, в котором указывается:

а) наименование завода (карьера)-изготовителя и его адрес;

ГОСТ 8267—56

Щебень из естественного камня для строительных работ. Общие требования

- б) номер и дата выдачи паспорта;
 - в) наименование и адрес потребителя;
 - г) номер партии и количество щебня;
 - д) номера вагонов или номер судна и номера накладных;
 - е) размер фракции щебня, морозостойкость и марка по механической прочности;
 - ж) номер настоящего стандарта.
-

Ж У Р Н А Л

ОПИСАНИЯ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА
МЕСТОРОЖДЕНИИ "УЖАВА 18 КМ."
1962 г.

№ № слоя	Глубина слоя		Мощ- ность	Гео- логи- чес- кий ин- декс	Подробное описание пород	№ № про- бы	Глубина затяга		Уровень грунтов. вод	
	от	до					от	до	по-	уст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

СКВАЖИНА № 4

Абс.отм.устья: 16,53 м.

Дата: начата 2/У-62 г.

Поперечник: I-I

окончена 2/У-62 г.

Диаметр - 168 мм

Глубина - 3,0 м.

I.	0,00	0,50	0,50	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений, с содержанием до 5-10% мелких валунов.				0,5	0,5
2.	0,50	3,00	2,50	<i>lg Q_{III}</i>	Песок тонкий, светло-желтого цвета, кварцево-полевошпатовый, плотный, без включений.	12	0,5	3,0		

ШУРФ-СКВАЖИНА № 5

Абс.отм.устья - 16,63 м.

Дата: начата - 17/У-1962 г.

Поперечник I-I

окончена - 17/У-62 г.

Сечение шурфа - 1,5 м²

Глубина шурфа - 0,7 м.

Диаметр скв. 168 мм

Глубина скв. - 3,3 м.

Общая глубина - 4,0 м.

I.	0,00	0,40	0,40	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений, очень плотный, с включением валунов до 15%, размером до 200 мм в диаметре. По петрографическому составу ^{валуны} представлены карбонатными породами.					
----	------	------	------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.	0,40	1,20	0,80	<i>fglQIII</i>	<p>Песок средний с гравием и валунами. Гравий преимущественно мелких фракций, содержание его до 35%. Песок кварцополовоцветовый, коричневого цвета. Валун преимущественно мелкие. Содержание их в слое до 10%.</p>	13	0,40	0,70	0,7	0,7
						14	0,70	1,20		
3.	1,20	4,00	2,80	"	<p>Песок тонкий, светлокоричневого цвета, плотный, без включений.</p>	15	1,20	4,00		
<u>СКВАДИНА № 6</u>										

Абсолютная отметка: 15,04 м. Давл. глыбы 21/VI-62г.
 Поперечник: I-I окончена 21/VI-62г.
 Диаметр скважины: 168 мм. Общая глубина: 3,8 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>op.QIV</i>	<p>Почвенно-растительный слой с корнями деревьев (d=30 мм) затопован.</p>				0,1	0,1
2.	0,30	0,60	0,30	<i>fglQIII</i>	<p>Песок тонкий, серого цвета, слегка пылеватый, кварцополовоцветовый с содержанием гравия до 10-15%.</p>	83	0,30	3,80		
3.	0,60	3,80	3,20	"	<p>Песок тонкий, светлокоричневого цвета, плотный, без гравия. При бурении песок дает пробу до 2-х м.</p>					

2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

СКВАЖИНА № 7

Абс.отм.устья - 16,75 м. Дата: начала 18/У-62 г.
 Поперечник: П-П окончена 18/У-1962г.
 Диаметр - 168 мм Глубина - 3,0 м.

1.	0,00	0,20	0,20	<i>elQ_{IV}</i>	Растительный слой с корнями растений.					0,2	0,2
2.	0,20	3,00	2,80	<i>fglQ_{III}</i>	Песок мелкий, желтого цвета, кварцево-полевошпатовый, без включений.	8	0,2	3,00			

ШУРФ-СКВАЖИНА № 8

Абс.отм.устья - 18,63 м Дата: начала 16/У-62 г.
 Поперечник П-П окончена 16/У-62г.
 Сечение шурфа - 1,5 м² Глубина шурфа - 2,0 м
 Диаметр скважины 168 мм. Глубина скважины - 2,4 м.
 Общая глубина - 4,4 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенный слой с корнями и мелкими валунами.					2,0	2,0
2.	0,30	2,00	1,70	<i>fglQ_{III}</i>	Гравий всех размеров с валунами до 15% коромо окатан с содержанием до 25-30% среднего песка коричневого-желтого цвета, кварцево-полевошпатового. Гравий по петрографическому составу представлен в основном карбонатными породами.	5	0,30	2,00			

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	2,00	2,60	0,60	<i>fglQ_{II}</i>	Гравий преимущественно мелкий, по петрографическому составу в основном представлен карбонатными породами. Слой содержит до 50% среднего песка желтовато-серого цвета, кварцево-полевчатый.	6	2,00	2,60		
4.	2,60	4,40	1,80	"	Песок мелкий, желтого цвета, чистый, без включений.	7	2,60	4,40		

ШУРФ-СКВАЖИНА № 9.

Абс.отм.устья - 16,55 м.
 Поперечник П-П
 Сечение шурфа 1,5 м²
 Диаметр скважины 168 мм.

Дата: начата 16/IV-62 г.
 окончена 16/V-62 г.
 Глубина шурфа 0,5 м.
 Глубина скважины 3,5 м.
 Общая глубина 4,00 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>etQ_{IV}</i>	Почвенный слой с корнями.					
2.	0,30	0,50	0,20	<i>fglQ_{III}</i>	Песок мелкий желтого цвета, глинистый, с содержанием до 5% гравия.				0,5	0,5
3.	0,50	3,20	2,70	"	Песок средний, гравелистый, с валунами. Гравий, преимущественно мелкий. Валунны размером до 100мм.	1	0,50	3,20		
4.	3,20	4,00	0,80	"	^{мелкий} Песок желтого цвета, чистый, без включений.	2	3,20	4,00		

3.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

СКВАЖИНА № 9А

Устья

Абсолютная отметка: 16,55 м. Дата: начата - 2/VI-62 г.
 Поперечник П-П окончена - 2/VI-62г.
 Диаметр скважины: 168 мм Общая глубина - 3,20 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQIV</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений.					
2.	0,30	0,50	0,20	<i>fglQIII</i>	<i>мелкий</i> Песок коричневого цвета, глинистый, с гравием до 5%.				0,5	0,5
3.	0,50	3,20	2,70	"	Гравий преимущественно мелкий, с мелкими валунами до 5%, с содержанием в слое среднего песка до 40%.					

СКВАЖИНА № 9Б

Абсолютная отметка устья: 16,55м.
 Поперечник: П-П Дата: начата 2/VI-62г.
 Диаметр скважины: 168 мм окончена 2/VI-62г.
 Общая глубина 3,20 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQIV</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений.					
2.	0,30	0,50	0,20	<i>fglQIII</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, глинистый, с содержанием мелкого гравия до 5%.				0,55	0,55

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
3.	0,50	3,20	2,70	<i>fglQ_{III}</i>	Гравий преимущественно мелкий, с мелкими валунами до 10%, со средним песком до 40%. Песок коричневого цвета.							
<u>СКВАЖИНА № 9Д</u>												

Абсолютная отметка ^{устья}: 16,55 м. Дата: пачета 2/VI-62г.
 Поперечник П-П окончена 2/VI-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм. Общая глубина: 3,10 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений.							
2.	0,30	0,50	0,20	<i>fglQ_{III}</i>	Песок мелкозернистый, коричневого цвета, глинистый, с мелким гравием до 5%.						0,5	0,5
3.	0,50	3,10	2,60	"	Гравий, в основном, мелкий с мелкими валунами до 10%. Содержание в слое песка среднего до 40%, песок коричневого цвета.							

СКВАЖИНА № 9Е

Абсолютная отметка устья: 16,55 м. Дата: пачета 2/VI-62г.
 Поперечник: П-П окончена 2/VI-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм. Общая глубина 3,20 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений и валунами.							
----	------	------	------	-------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.	0,30	0,60	0,30	<i>fglQ_{III}</i>	Песок мелкий коричневого цвета, глинистый, с мелкими гранями до 5%.				0,6	0,6
3.	0,60	3,20	2,60	"	Гравий в основном мелкий, с мелкими валунами до 10%, со средним песком до 40%. Песок коричневого цвета.					

СКВАЖИНА № 9Д

Абсолютная отметка устья: 16,55 м. Дата: начата 2/VI-62 г.
 Поперечник II-II. Окончена 2/VI-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм. Общая глубина 3,2 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IY}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений.					
2.	0,30	0,50	0,20	<i>fglQ_{III}</i>	Песок мелкий коричневого цвета, глинистый, с мелкими гранями до 5%.					
3.	0,50	3,20	2,70	"	Гравий, в основном, мелкий, с валунами до 10%. Содержание песка в слое до 40%, песок средний, коричневого цвета.				0,6	0,6

СКВАЖИНА № 10.

Абс.отм. устья - 15,56 м. Дата: начата - 18/V-62 г.
 Поперечник II-II. Окончена - 18/V-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм. Общая глубина: 3,60 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,20	0,20	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев \varnothing до 10 см.					
2.	0,20	0,50	0,30	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок мелкий желтого цвета, сильно глинистый, с редким гравием.				0,2	0,2
3.	0,50	1,80	1,30	"	Песок средний серого цвета, чистый, с содержанием до 30% гравия. Гравий преимущественно мелкий.	3	0,50	1,80		
4.	1,80	3,60	1,80	"	Песок мелкий, желтого цвета, чистый, без включений.	4	1,80	3,60		

ШУРФ-СКВАЖИНА № II.

Абс.отм. устья - 17,30 м.

Дата: Начата - 23/У-62 г.

Поперечник II-III

окончена - 25/У-62 г.

Сечение шурфа 1,5 м²

Глубина шурфа - 0,5 м

Диаметр скважины 168 мм

Глубина скважины 2,5 м

Общая глубина 3,0 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений и мелкими валунами до 15%.					
2.	0,30	0,50	0,20	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок средний, коричневого цвета, глинистый, содержание гравия до 15% и * велики валунов до 10%.				0,5	0,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	0,50	1,30	0,80	<i>fglQ_{II}</i>	Песок мелкий, светло-коричневого цвета - плотный, с единичным вымочением черного гравия.	74	0,5	1,5		
4.	1,30	3,00	1,70	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.					

ШУРФ-СКВАЖИНА № 12.

Абс.оти.устья: 17,49 м
 Поперечник II-II
 Сечение шурфа 1,5 м²
 Диаметр скв. 168 мм.

Дата: Начата 13/VI-62 г.
 Окончена 13/VI-62 г.
 Общая глубина 2,6 м.
 Глубина шурфа - 0,90 м.
 Глубина скважины 1,7 м

I.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений, с мелкими валунами.					
2.	0,30	0,90	0,60	<i>fglQ_{III}</i>	Песок мелкий, на границе со средним песком коричневого цвета, с мелким гравием до 20%.	72	0,30	0,9	0,9	0,9
3.	0,90	2,60	1,70	"	Песок средний, коричневого цвета, плотный, с мелким редким гравием (до 5%)	73	0,90	2,6		

ШУРФ-СКВАЖИНА № 13.

Абс.оти.устья - 18,52 м.
 Поперечник II-II
 Сечение шурфа - 1,5 м²
 Диаметр скважины - 168 мм

Дата: начата 22/V-62 г.
 окончена 22/V-62 г.
 Глубина шурфа 1,4 м.
 Глубина скважины 4,10 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,30	0,30	<i>fglQ_{III}</i>	Почво-растительный слой с корнями деревьев и мелкими валунами в количестве до 15%.					
2.	0,30	1,40	1,10	"	Песок средний, гравелистый, коричневого цвета, с валунами. Граней преимущественно мелких с содержанием ого в слое до 35%, валунов до 20%, граней и валуны хорошо овалованы, крепкие, по петрографическому составу состоят в основном из осадочных пород.	75	0,30	1,4	1,4	1,4
3.	1,40	2,60	1,20	"	Песок мелкий коричневого цвета, кварцево-полевошпатовый, чистый, плотный с содержанием гравия мелкого до 5%.	76	1,40	2,6		
4.	2,60	4,20	1,90	"	Песок тонкий, светло-коричневого цвета, очень плотный с единичным выщелочением мелкого гравия.	77	2,60	4,2		
5.	4,20	5,50	1,30	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой, тугоплавкий.					

6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

ШУРФ-СКВАЖИНА № 14

Абс.оти.устья - 18,35 м. Дата: начата 12/VI-62 г.
 Поперечник II-II окончена 12/VI-62 г.
 Сечение шурфа - 1,5 м² Глубина шурфа - 1,6 м.
 Диаметр скважины 168 мм Глубина скважины 2,0 м.
 Общая глубина - 3,6 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>el d_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев с валунами до 20%.					
2.	0,30	1,60	1,30	<i>fgl d_{III}</i>	Песок средний, коричневого цвета, с включением граней всех размеров, хорошо окатанного до 35%, с содержанием мелких валунов до 20-25%. <i>крепкого</i>	68	0,3	1,6	1,6	1,6
3.	1,60	3,60	2,00	"	Песок мелкий, светло-коричневого цвета, плотный, с редким мелким гранитом.	69	1,6	3,6		

СКВАЖИНА № 15

Абс.оти.устья - 16,96 м. Дата: начата 23/У-62 г.
 Поперечник II-II окончена 23/У-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм Общая глубина 4,0 м.

1.	0,00	0,40	0,40	<i>el d_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой, супесчаный, с валунами до 10% и гранями до 20%. Ниже 0,20 м - глинистый слой.					0,4 0,4
2.	0,40	2,40	2,00	<i>fgl d_{III}</i>	Песок мелкий, чистый, кварцево-полевошпатовый, плотный, с редким мелким гранитом.	70	0,40	2,40		

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	2,40	4,00	1,60	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, плотный, кварцево-полевоспатовый, без гравия.	71	2,4	4,0		
<u>БУРФ-СКВАЖИНА № 30</u>										
Абс.отм. устья - 17,96 м.					Дата: начата 17/8-62 г.					
Поперечник IУ-IУ					окончена 21/8-62 г.					
Сечение бурфа - 1,5 м ²					Глубина бурфа - 0,6 м.					
Диаметр скважины 168 мм.					Глубина скважины 3,6 м.					
					Общая глубина 4,2 м.					
1.	0,00	0,30	0,30	<i>rl Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений, супесчаный, с содержанием валунов мелких до 10% и гравия до 10-15%.					
2.	0,30	0,60	0,30	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок средний, коричневого цвета, глинистый, с содержанием гравия до 15-20% и редкими большими валунами.				0,6	0,6
3.	0,60	2,30	1,70		Песок средний, гравелистый с редкими валунами до 10%. Гравий всех размеров, хорошо окатан, содержание его в слое до 35%. Песок коричневого цвета, кварцево-полевоспатовый, чистый. По петрографическому составу - гравий и валуны в основном из осадочных пород.	84	0,60	2,3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	2,30	3,20	0,90	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, плотный, с содержанием гравия до 5%.	65	2,3	3,20		
5.	3,20	4,20	1,0	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок голубовато-серый, очень плотный, с гравием и галькой.					

ШУРФ-СКВАЖИНА № 30^а

Абс.оти. устья: 17,96 м.
 Поперечник IY-IY
 Сечение шурфа 1,5 м²
 Диаметр скважины 168 мм

Дата: начата - 16/VI-62 г.
 окончена - 16/VI-62 г.
 Глубина шурфа - 0,70 м.
 Глубина скважины - 1,60 м.
 Общая глубина - 2,3 метра

1.	0,00	0,30	0,30	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с содержанием валунов до 10%.					
2.	0,30	0,60	0,30	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок средний, коричневого цвета, с гравием до 20%.				0,7	0,7
3.	0,60	2,30	1,70	"	Гравий всех размеров, хорошо окатан, с мелкими валунами до 5%. Содержание крупного песка до 40%.					

ШУРФ-СКВАЖИНА 31.

Абс.отметка устья - 20,16 м
 Поперечник IY-IY
 Сечение шурфа 1,5 м²
 Диаметр скважины 168 мм

Дата: начата - 14/VI-62 г.
 окончена -
 Глубина шурфа - 3,10 м.
 Глубина скв. 2,7 м.
 Общая глубина 5,8 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,30	0,30	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенный слой с валунами диаметром 300 мм до 30%.					
2.	0,30	5,30	5,00	<i>fgl Q_{III}</i>	Валуны с гравием всех размеров, хорошо окатанные, содержание в слое песка до 30%. Песок средний, коричневого цвета. Гравий и валуны по петрографическому составу состоят, в основном, из осадочных пород. С глубины 3,00 м содержание валунов уменьшается до 15-20%.	65	0,30	3,00	3,0	3,0
3.	5,30	5,80	0,50	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.	66	3,00	5,30		

III УРС-СВЯЗИНА № 32.

Абс. отм. устья - 20,92 м.

Дата: начала - 17/V-62 г.

Поперечник IY-IY

окончена - 23/V-62 г.

Сечение бурфа 1,5 м²

Глубина бурфа 3,9 м.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина скважины 2,6 м.

Общая глубина - 6,5 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенный слой с корнями и мелкими валунами до 10%.					
2.	0,30	3,90	3,60	<i>fgl Q_{III}</i>	Валуны с гравием и мелким песком. Валунны диаметром до 200 мм. Гравий всех размеров, хорошо окатан.	9	0,30	1,50	3,9	3,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
					Песок средний, кварцево-полевый, бурого цвета. По петрографическому составу гравий и валуны представлены карбонатными породами.				10	1,5	3,9
3.	3,90	5,50	1,60	<i>fgl Q_{III}</i>	Гравий с средним песком и валунами. Гравий и валуны представлены карбонатными породами. Гравий хорошо окатан, всех размеров. Содержание песка до 35%. Валун до 15%.						
4.	5,50	6,50	1,0	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.		II	3,9	5,5		

СКВАЖИНА № 33.

Абс.отм. устья - 17,59 м.

Дата: начата - 5/VI-62 г.

Поперечник - IV-IV

окончена - 5/VI-62 г.

Диаметр скважины 168 мм

Общая глубина 4 м.

1.	0,00	0,20	0,20	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений и мелкими валунами.						
2.	0,20	0,60	0,40	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, глинистый, очень плотный, с содержанием гравия до 10-15% и мелких валунов до 5%.					0,6	0,6

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	0,60	2,50	1,90	<i>fglQ_{III}</i>	Песок крупный коричневого цвета, кварцево-полеволпатовый с включением гравия преимущественно мелкой фракции 5-15 мм до 40%, валунов до 10-15%.	81	0,6	2,5		
4.	2,50	3,00	0,50	"	Песок средний, серого цвета, кварцево-полеволпатовый, чистый, с содержанием мелкого гравия до 25% и единичными мелкими валунами.	82	2,5	3,0		
5.	3,00	4,00	1,00	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.					

СКВАЖИНА № 34

Абс. отв. устья - 17,04 м.

Дата: начата - 22/IV-62 г.

Поперечник IУ-IУ

окончена - 22/IV-62 г.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина - 3,00 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{II}</i>	Почвенно-растительный слой заторфован с корнями деревьев диаметром 30 см.				0,2	0,2
2.	0,30	0,40	0,10	<i>elQ_{III}</i>	Супесь коричневого цвета.					
3.	0,40	1,80	1,40	<i>fglQ_{III}</i>	Песок средний, граволистный. Гравий хорошо окатан, крупный с содержанием его до 35%. Песок коричневого цвета, кварцево-полеволпатовый. По петрографическому составу гравий представлен в основном карбонатными породами. Слой содержит до 5% валунов.	16	0,40	2,1		

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	1,80	2,10	0,30	<i>lgLQ_m</i>	Песок мелкий коричневого цвета, плотный, с единичными выщелоченной гравия.					
5.	2,10	3,00	0,90	<i>g^lLQ_m</i>	Суглинок голубовато-серого цвета, плотный с гравием и галькой.					

СКВАЖИНА № 36

Абс.отм.устья - 16,59 м.

Дата начала - 22/V-62 г.

Поперечник IV-IV

окончена - 22/V-62 г.

Диаметр скважины - 168 мм

Общая глубина: 3,5 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>eLQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений, супесчаный с мелкими валунами до 10%.					
2.	0,30	0,60	0,30	<i>eLQ_m</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, глинистый, плотный с гравием до 10-15% с редкими мелкими валунами.					0,6 0,6
3.	0,60	1,40	0,80	<i>lgLQ_m</i>	Гравий мелкий, хорошо скатан, крепкий с содержанием до 40% среднего песка, кварцевополевошпатового, коричневого цвета, чистого. Слой содержит до 10% валунов.					
						18	0,6		1,4	
4.	1,40	2,50	1,10	"	Песок средний, плотный, чистый с мелким гравием до 15% и валунами до 5-10%.					
						19	1,4		2,5	
5.	2,50	3,50	1,00	<i>g^lLQ_m</i>	Суглинок голубовато-серого цвета, очень плотный с гравием и галькой.					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<u>КУРО-СКВАЖИНА № 38</u>										
Абс.оти.устья - 18,11 м.					Дата: начата 4/VI-62 г.					
Поперечник У-У					окончена 4/VI-62 г.					
Сечение шурфа 1,5 м ²					Глубина шурфа 1,0 м.					
Диаметр скважины 168 мм					Глубина скважины 2,0 м.					
					Общая глубина - 3,0 м.					
1.	0,00	0,30	0,30	<i>свQ_н</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений и валунами до 10%.					
2.	0,30	0,50	0,20	<i>сQ_ш</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, глинистый, плотный, с гравием до 5% и мелкими валунами до 2-3%.				1,0	1,0
3.	0,50	1,00	0,50	<i>сгсQ_ш</i>	Гравий с валунами с содержанием песка среднего, серого цвета до 35-40%.	61	0,5	1,0		
4.	1,00	2,50	1,50	"	Песок средний, кварцево-полевошпатовый с включением гравия, в основном, мелкого крупного, хорошо окатанного до 35% и мелких валунов до 15%. Встречаются валуны больше диаметра труб.	62	1,0	2,5		
5.	2,50	3,00	0,50	<i>гсQ_ш</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.					

10.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<u>ШУРФ-СКВАЖИНА № 39.</u>										
Абс.отм.устья - 20,08 м.					Дата: начата 2/VI-62 г.					
Поперечник У-У					окончена 7/VI-62 г.					
Сечение шурфа - 1,5 м ²					Глубина шурфа 2,8 м.					
Диаметр скважины 168 мм					Глубина скважины 2,2 м.					
					Общая глубина 5,0 м.					
1.	0,00	0,20	0,20	elQ _{II}	Почвенный слой с корнями деревьев и валунами.					
2.	0,20	4,20	4,00	gglQ _{III}	Песок средний, коричневого цвета, кварцево-полевомшатовый с включением гравия всех размеров, коропо скатанного и валунов до 25%. Содержание гравия в слое до 30%. Гравий и валуны по петрографическому составу в основном состоят из осадочных пород. С глубины 2,8 м содержание валунов до 10%.	59	0,2	2,8	2,8	2,8
						60	2,8	4,2		
3.	4,20	5,00	0,80	gllQ _{II}	Суглинок серого цвета, иловый, с гравием.					

ШУРФ-СКВАЖИНА № 40.

Абс.отм.устья - 19,98 м.

Дата: начата - 15/VI-62 г.

Поперечник У-У

окончена - 13/VI-62 г.

Сечение шурфа 1,5 м²

Глубина шурфа - 3,10 м.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина скважины - 2,10 м.

Общая глубина - 5,20 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,30	0,30	<i>el QII</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и мелкими валунами.					
2.	0,30	3,10	2,80	<i>fgl QIII</i>	Гравий всех размеров, хорошо окатанный. Содержание валунов до 20%. Гравий, валуны по петрографическому составу в основном состоят из осадочных пород. Содержание песка в слое до 30%. Песок средний, коричневого цвета.	63	0,30	3,10	3,10	3,10
3.	3,10	4,70	1,60	"	Песок средний с содержанием гравия до 35-40% и валунов до 10%.	64	3,10	4,70		
4.	4,70	5,20	0,50	<i>gl QII</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.					
<u>РАСЧИСЛЕНИЯ № 40</u>										

Абс.оти. устья 19,98 м. Даты: 17/IV-62 г.
 Поперечник J-V Обшая глубина: 7,0 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>el QII</i>	Почвенный слой.					
2.	0,30	7,00	6,70	<i>fgl QIII</i>	Гравий всех размеров, хорошо окатан, с валунами до 5%, со среднезернистым песком желтовато-серого цвета.					

II.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

СКВАЖИНА № 41

Абс.отм.устья - 17,36 м.
 Поперечник У-У
 Диаметр 168 мм

Дата: начата 5/VI-62 г.
 окончена 5/VI-62 г.
 Общая глубина 3,0 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой заторфован, с корнями деревьев $\varnothing = 50$ мм, с мелкими валунами.						0,3	0,3
2.	0,30	0,50	0,20	<i>elQ_{III}</i>	Песок мелкий, глинистый, коричневого цвета, с гравием до 15% и мелкими валунами до 10%.							
3.	0,50	2,20	1,70	<i>fgelQ_{III}</i>	Песок средний, коричневого цвета с включением гравия преимущественно мелкого, до 30-35%, с мелкими валунами до 10%.	67	0,5	2,20				
4.	2,20	3,00	0,80	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.							

СКВАЖИНА № 42.

Абс.отм.устья - 18,06 м.
 Поперечник У1-У1
 Диаметр 168 мм

Дата: начата - 7/VI-62 г.
 окончена - 7/VI-62 г.
 Общая глубина - 2,10 м.

1.	0,00	0,70	0,70	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой заторфован, с корнями деревьев $\varnothing = 50$ мм, ^{плохо прогнившие} с мелкими валунами до 10%, с глубины 0,50 м песок глинистый, заторфованный.						0,7	0,7
----	------	------	------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	-----	-----

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.	0,70	1,60	0,90	<i>fglQIII</i>	Гравий с включением среднего песка коричневого цвета до 35% и мелких валунов до 10%.	55	0,7	1,6		
3.	1,60	2,10	0,90	<i>glQII</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием.					
<u>СКВАЖИНА № 42^{II}</u>										

Абс.отм. устья - 18,06 м.

Дата: начала 18/VI-62 г.

Поперечник VI-VI

окончена 18/VI-62 г.

Диаметр скважины 168 мм

Общая глубина - 1,60 м.

1.	0,00	0,70	0,70	<i>elQII</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев за торфовой, с мелкими валунами до 10%, с глубиной 0,5 м песок за торфовой, глинистый.				0,7	0,7
2.	0,70	1,60	0,90	<i>fglQIII</i>	Гравий всех размеров, хорошо окатанный, содержание в слое среднего песка до 40%. Песок чистый с мелкими редкими валунами.					
<u>БУРФ-СКВАЖИНА № 43.</u>										

Абс.отм. устья - 19,55 м.

начат
Дата: 28/V-62 г.

Поперечник VI-VI

окончен 6/VI-62 г.

Сочетание бурфа 1,5 м²

Глубина бурфа 2,30 м.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина скважины 1,90 м.

Общая глубина 4,20 м.

12.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,30	0,30	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с валунами диаметром до 300 мм - 20% и гравием до 10-15%.					
2.	0,30	2,30	2,00	<i>fgl Q_{IV}</i>	Валуны с гравием. Валун диаметром до 200 мм. Гравий всех размеров, хорошо окатан. Валун и гравий по петрографическому составу представлены в основном осадочными породами. Слой содержит до 30% среднего песка серого цвета, кварцево-полевошпатовый.					
3.	2,30	3,60	1,30	"	Песок средний, серого цвета, кварцево-полевошпатовый с включением гравия до 35-40% и валунов до 10%. Гравий и валуны в основном состоят из осадочных пород.	53	0,30	2,30	2,30	2,30
4.	3,60	4,20	0,60	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.	54	2,30	3,60		

ШУРФ-СКВАЖИНА № 44

Абс.оти.устья - 19,98 м.

Дата: начата - 1/VI-62 г.

окончена - 1/VI-62 г.

Сечение шурфа - 1,5 м²

Глубина шурфа 2,9 м.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина скважины 2,1 м.

Общая глубина - 5 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев диаметром до 10 см с валунами до 15%.					
2.	0,30	2,90	2,60	<i>fglQ_{III}</i>	Валуны с гравием. Гравий всех размеров, хорошо окатан, крепкий, с содержанием его в слое до 30-35%. Валун и гравий по петрографическому составу представлены в основном осадочными породами. Слой содержит до 25% среднего песка коричневого цвета, кварцево-полевошпатового,	49	0,3	2,90	2,9	2,9
						50	2,9	4,25		
3.	2,90	4,25	1,35	"	Гравий всех размеров с включением среднего песка, кварцево-полевошпатового, коричневого цвета до 40-45% и мелких валунов до 10-15%.					
4.	4,25	5,00	0,75	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный с гравием и галькой.					

СКВАЖИНА № 45

Абс.оти.устья 17,38 м.

Дата: начата 5/VI-62 г.

Поперечник У1-У1

окончена 5/VI-62 г.

Диаметр скважины 168 мм

Общая глубина 2,8 м.

13.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, с мелкими валунами до 10%.					
2.	0,30	0,50	0,20	<i>elQ_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета; сильно глинистый, с содержанием гравия до 15% и мелких валунов до 5%.				0,5	0,5
3.	0,50	1,90	1,40	<i>fglQ_{III}</i>	Гравий в основном мелкий, крепкий, хорошо окатан, с мелкими валунами до 5%. Слой содержит до 40% среднего песка, коричневого цвета, кварцево-полевошпатового.					
4.	1,90	2,80	0,90	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный с гравием и галькой.	52	0,50	1,90		

СКВАЖИНА № 46

Абс.отм. устья - 16,52 м.

Дата: начал - 5/VI-62 г.

Поперечник УП-УП

окончен - 5/VI-62 г.

Диаметр скважины - 168 мм

Общая глубина - 2 м.

1.	0,00	0,20	0,20	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений, с мелкими валунами.					
2.	0,20	0,50	0,30	<i>elQ_{III}</i>	Песок мелкий светло-коричневого цвета, плотный, слегка пыловатый, с мелким редким гравием.				0,5	0,5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	0,50	1,20	0,70	<i>fglQ_{II}</i>	Песок средний, серого цвета, чистый, кварцево-полевошпатовый с содержанием гравия до 15-20% .	51	0,50	1,20		
4.	1,20	2,00	0,80	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный с гравием и галькой.					
<u>СКВАЖИНА № 47</u>										
Абс.оти.устья - 18,02 м.					Дата: 7/VI-62 г. ^{начато}					
Поперечник УП-VII					окончена 7/VI-62 г.					
Диаметр - 168 мм					Общая глубина 3,0 м.					
1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев $\varnothing = 30$ мм с валунами до 5%.					
2.	0,30	0,60	0,30	<i>elQ_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, глинистый, с содержанием гравия в слое до 15% и мелких валунов до 10%.				0,6	0,6
3.	0,60	1,90	1,30	<i>fglQ_{II}</i>	Гравий всех размеров, хорошо окатан, крепкий, с валунами до 20%. Встречаются валуны больше диаметра труб. Содержимое в слое песка до 35%. Песок средний, серого цвета, кварцево-полевошпатовый, чистый.	56	0,60	1,90		
4.	1,90	3,00	1,10	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием.					

14.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

ШУРФ-СКВАЖИНА № 48

Абс.оти. устья - 19,69 м. Дата: начата 4/VI-62 г.
 Поперечник УП-УП окончена 4/VI-62 г.
 Сечение шурфа - 1,5 м² Глубина шурфа - 2,5 м
 Диаметр скважины - 168 мм Глубина скважины 2,0 м.
 Общая глубина 4,5 м.

1.	0,00	0,20	0,20	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с валунами до 30%.					
2.	0,20	0,40	0,20	<i>elQ_{III}</i>	Песок мелкозернистый, коричневого цвета, глинистый, содержание гравия до 20% и валунов до 10%.					
3.	0,40	2,50	2,10	<i>glQ_{III}</i>	Гравий с валунами до 20%. Содержание песка в слое до 40%. Песок средний, коричневого цвета, кварцево-полеволитовый. Гравий и валуны по петрографическому составу представлены в основном осадочными породами.	57	0,4	2,50	2,5	2,5
4.	2,50	3,80	1,30	"	Песок средний, коричневого цвета с гравием до 35-40% и валунами до 10%.	58	2,50	3,80		
5.	3,80	4,50	0,70	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием.					

ШУРФ-СКВАЖИНА № 49

Абс.оти. устья - 17,99 м. Дата: начата 5/VI-62 г.
 Поперечник УП-УП окончена 5/VI-62 г.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сечение бурфа - 1,5 м ² Диаметр скважины 168 мм					Глубина бурфа 0,6 м. Глубина скважины 1,9 м. Общая глубина 2,5 м.					
1.	0,00	0,60	0,60	fglvii	Валуны диаметром до 300 мм и гравий всех размеров хорошо окатанный. Содержание в слое среднего песка до 20%. Песок коричневого цвета, чистый.	39	0,00	0,60	0,6	0,6
2.	0,60	2,00	1,40	"	Песок средний, коричневого цвета, чистый, с содержанием гравия, в основном мелкого 5-20 мм до 25-30% и валунов до 10%.	40	0,60	2,00		
3.	2,00	2,50	0,50	glvii	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием.					
<u>СКВАЖИНА № 50</u>										

Абс.отн.устья - 17,67 м.

Дата: начата 5/VI-62 г.

Поперечник X-X, УП-УП

окончена 5/VI-62 г.

Диаметр скважины 168 мм

Общая глубина 3 м.

1.	0,00	0,20	0,20	elQiv	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев диаметром 30 мм с мелкими валунами.					
2.	0,20	0,50	0,30	elQiii	Песок мелкий, коричневого цвета, глинистый, с содержанием гравия до 20% и мелких валунов до 10%.				0,5	0,5

15

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	0,50	2,30	1,90	fglQ _{III}	Песок средний, серого цвета, чистый, с содержанием гравия всех размеров, хорошо окатанного, крепкого до 35% и мелких валунов до 15%.	4I	0,50	2,30		
4.	2,30	3,00	0,70	glQ _{II}	Суглинок серого цвета, плотный с гравием и валунами.					

СКВАЖИНА № 5I

Абс.отм. устья - 18,95 м. Дата: начата - 25/У-62 г.
 Поперечник УШ-УШ окончена - 25/У-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм Общая глубина - 3,0 м.

1.	0,00	0,20	0,20	elQ _{IV}	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев $\varnothing = 100$ мм, заторфован, с валунами до 10%.					
2.	0,20	0,50	0,30	elQ _{III}	Песок средний, коричневого цвета, глинистый, с мелкими валунами до 10%.					0,5 0,5
3.	0,50	1,90	1,40	fglQ _{III}	Песок средний, коричневого цвета, кварцево-половошпатовый с гравием всех размеров, хорошо окатанный, крепкий, с мелкими валунами до 15-20%. Содержание гравия до 25-30%.	48	0,5	1,9		

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	1,90	3,00	1,10	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.					
<u>СКВАЖИНА № 52.</u>										
Абс.отм. устья 17,74 м.					Дата: начата 25/У-62 г.					
Поперечник УИ-УИ					окончена 25/У-62 г.					
Диаметр скважины 168 мм					Общая глубина - 3 м.					
1.	0,00	0,10	0,10		Вода.				0,0	0,0
2.	0,10	1,40	1,30	<i>gl Q_{III}</i>	Песок средний, коричневого цвета, кварцево-полево-шпатовый, чистый, с включением гравия, хорошо окатанного, крепкого до 80-85%, с мелкими валунами до 10%. Гравий и валуны по петрографическому составу в основном представлены осадочными породами.					
						47	0,10	1,40		
3.	1,40	3,00	1,60	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.					
<u>РАСЧИСТКА-ШУРФ-СКВАЖИНА № 53.</u>										

Абс.отм. устья - 20,86 м. Дата: начата - 25/У-62 г.
 Поперечник УИ-УИ окончена - 25/У-62 г.
 Сечение расчистки 1 x 1 м. Высота расчистки - 1,5 м.
 Сечение шурфа 1,5 м² Глубина шурфа 0,70 м.
 Диаметр скважины 168 мм. Глубина скважины 2,80 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,20	0,20	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и мелкими валунами до 10%.					
2.	0,20	2,20	2,00	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок средний, гравелистый, коричневого цвета, кварцево-полеволитовый, с валунами до 25%. Гравий всех размеров, хорошей окатанности, содержание его в слое до 35%.					
3.	2,20	4,00	1,80	"	Гравий с валунами и средним песком. Гравий всех размеров, хорошо окатан, валуны диаметром до 200 мм, содержание их в слое до 30%.	21	0,20	2,20	2,2	2,2
4.	4,00	4,50	0,50	"	Песок средний, светло-коричневого цвета, чистый, с содержанием до 15% гравия. Гравий мелкий.	22 22 ^a	2,20 3,30	3,30 4,50		
5.	4,50	5,00	0,50	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.					

СВЯЖИНА № 53^a

Абс. отн. устья - 19,36 м.

Поперечник УШ-УШ

Диаметр свяжины 168 мм

Дата: начата 30/У-62 г.

окончена 30/У-62 г.

Общая глубина 2,4 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	1,80	1,80	<i>gglQ_{III}</i>	Гравий всех размеров, хорошей окатанности, с мелкими валунами до 25%. Гравий, валуны по петрографическому составу состоят, в основном, из изверженных пород. В слое значительно среднего песка до 20%. Песок чистый, кварцево-полевоспатовый.				0,7	0,7
2.	1,80	2,30	0,50	"	Песок средний, коричневого цвета, чистый, с гравием до 20%.					
3.	2,30	2,40	0,10	<i>gglQ_{II}</i>	Суглинок серый, очень плотный.					
<u>СКВАЖИНА № 536</u>										

Абс.отм.устья - 19,36 м.

Дата: начата - 31/У-62 г.

Поперечник УШ-УШ

окончена - 31/У-62г.

Диаметр скважины 168 мм

Общая глубина 2,4 м.

1.	0,00	1,80	1,80	<i>gglQ_{III}</i>	Гравий всех размеров, хорошей окатанности, с мелкими валунами до 25%. Содержание в слое песка до 20%. Песок средний, коричневого цвета, чистый, кварцево-полевоспатовый.					
2.	1,80	2,40	0,60	"	Песок средний, коричневого цвета, чистый, с гравием до 20%.					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

СКВАЖИНА № 53^B

Абс.отм.устья - 19,36 м. Дата: начата - 1/VI-62 г.
 Поперечник УШ-УШ окончена - 1/VI-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм Общая глубина 1,8 м.

I.	0,00	I,80	I,80	<i>fglQ_{II}</i>	Гравий всех размеров, хорошей окатанности, с мелкими валунами до 25%. Содержание в слое песка до 20%. Песок средний, коричневого цвета, чистый.						0,6	0,6
----	------	------	------	--------------------------	---	--	--	--	--	--	-----	-----

СКВАЖИНА № 53^Г

Абс.отм.устья - 19,36 м. Дата: начата - 1/VI-62 г.
 Поперечник УШ-УШ окончена - 1/VI-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм Общая глубина 1,8 м.

I.	0,00	I,80	I,80	<i>fglQ_{II}</i>	Гравий всех размеров, хорошо окатан, с валунами до 20%. Содержание песка до 20%. Песок средний, чистый. Гравий и валуны по петрографическому составу, в основном, состоит из гранитов.						0,6	0,6
----	------	------	------	--------------------------	---	--	--	--	--	--	-----	-----

ШУРФ-СКВАЖИНА № 54.

Абс.отм.устья - 18,20 м. Дата: начата 26/У-62 г.
 Поперечник УШ-УШ окончена 26/У-62 г.
 Сечение шурфа 1,5 м² Глубина шурфа 1,05 м.
 Диаметр скважины 168 мм Глубина скважины 2,0 м
 Общая глубина 3,05 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I.	0,00	0,30	0,30	<i>е 20, IV</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев $\varnothing = 30$ мм и мелкими валунами до 10-15%.					
2.	0,30	1,05	0,75	<i>г 20, III</i>	Песок средний, коричневого цвета, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Содержание в слое гравия до 15% и мелких валунов до 15-20%.	45	0,30	1,05	1,05	1,05
3.	1,05	2,70	1,65	"	Песок средний, коричневого цвета, кварцево-полевошпатовый, с включением гравия всех размеров, крепкого, хорошо окатанного до 40% и мелкими валунами до 10%. Встречаются валуны больше диаметра трубы. Гравий и валуны по петрографическому составу в основном представлены осадочными породами.	46	1,05	2,70		
4.	2,70	3,05	0,35	<i>г 20, II</i>	Суглинок серого цвета, плотный с гравием и галькой. На глубине 3,05 и большой валун.					

18.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

СКВАЖИНА № 55

Абс.отм.устья - 16,31 м. Дата: начата 18/V-62 г.
 Поперечник УИ-УИ окончена 18/V-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм Глубина 3,00 м.

1.	0,00	0,30	0,30	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев, заторфован.					
2.	0,30	0,70	0,40	<i>elQ_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, кварцево-полевошпатовый с гравием до 10%.	42	0,30	0,70		
3.	0,70	1,40	0,70	<i>fglQ_{III}</i>	Гравий мелкий, хорошо скатанный, крепкий с включением среднего песка, коричневого цвета, кварцево-полевошпатового.	43	0,70	1,40	0,7	0,7
4.	1,40	2,70	1,30	"	Песок средний, коричневого цвета, чистый.	44	1,40	2,70		
5.	2,70	3,00	0,30	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.					

СКВАЖИНА № 60.

Абс.отм.устья - 17,83 м. Дата: начата 4/VI-62 г.
 Поперечник: IX-IX окончена 4/VI-62 г.
 Диаметр ^{скважины} 168 мм Общая глубина 2,2 м.

1.	0,00	0,40	0,40	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой, с корнями деревьев $\varnothing=50$ мм, заторфованный.					0,4 0,4
----	------	------	------	-------------------------	--	--	--	--	--	---------

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.	0,40	1,50	1,10	<i>lgLQ_{II}</i>	Гравий всех размеров, хорошо выветан, с валунами до 10%. Содержание песка в слое до 45%. Песок средний. Гравий, валуны в основном состоят из осадочных пород.	23	0,40	1,50		
3.	1,50	2,20	0,70	<i>glQ_I</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.					

ШУРФ-СКВАЖИНА № 61.

Абс.отм.устья - 19,30 м.

Поперечник IX-IX

Сечение шурфа - 1,5 м²

Диаметр скважины 168 мм

Дата: начата - 4/VI-62 г.

окончена - 4/VI-62 г.

Глубина шурфа 1,70 м

Глубина скважины - 2,30 м.

Общая глубина 4,0 м.

1.	0,00	0,20	0,20	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с валунами до 10%, в валунов до 200 мм.					
2.	0,20	1,70	1,50	<i>lgLQ_{III}</i>	Гравий всех размеров, с валунами до 30% $\varnothing = 200$ мм с содержанием в слое песка до 25%. Песок коричневого цвета, средний, слегка глинистый. Слой цементирован на глинистом цементе. По петрографическому составу гравий и валуны в основном состоят из осадочных пород.	24	0,20	1,70	1,7	1,7

19.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	1,70	3,20	1,50	<i>fgl Q_{II}</i>	Слой тот же, с уменьшением валунов до 10-15%. Песок чистый.	25	1,7	3,2		
4.	3,20	4,00	0,80	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.					

РАСЧИСТКА-СКВАЖИНА № 64.

Абсолютная отметка ^{устья} 23,18 м.

Дата: начата - 4/VI-62 г.

Поперечник - IX-IX

окончена - 4/VI-62 г.

Сечение расчистки IxI м²

Глубина расчистки 6 м.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина скважины 2 м.

Общая глубина 8 м.

1.	0,00	0,20	0,20	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и мелкими валунами до 10%.					
2.	0,20	6,00	5,80	<i>fgl Q_{III}</i>	Гравий всех размеров, хорошо окатан, с мелкими валунами от 10 до 25%. В слое содержание песка до 30-45%. Песок средний, коричневого цвета, слегка пылеватый, кварцево-полевошпатовый. Гравий, валуны по петрографическому составу состоят, в основном, из осадочных пород. С 3,00 м. количество песка в слое увеличивается.	26	0,2	3,00		
						26	3,0	6,00	6,0	6,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	6,00	7,40	1,40	<i>fglQ_{III}</i>	Песок средний, полево-шпатовый, коричневого цвета с включением гравия всех размеров, хорошо окатанного и валунов до 15-20%. Гравий и валуны, в основном, состоят из гранита.	27	6,00	7,40		
4.	7,40	8,00	0,60	<i>glQ_I</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.					

СКВАЖИНА № 65

Абс.отм. устья: 17,50 м.
 Поперечник IX-IX
 /в забое карьера/
 Диаметр скважины 168 мм.

Дата: начата 4/VI-62 г.
 окончена 4/VI-62 г.
 Общая глубина 2,5 м.

1.	0,00	1,80	1,80	<i>fglQ_{III}</i>	Песок средний, коричневого цвета, чистый, кварцево-полевошпатовый, с содержанием гравия всех размеров, хорошо окатанного до 35% и валунов до 15-20%. Гравий, валуны по петрографическому составу в основном состоят из изверженных пород.	28	0,00	1,80	0,0	0,0
2.	1,80	2,50	0,70	<i>glQ_I</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

СКВАЖИНА № 66.

С Абс.отм.устья - 16,20 м. Дата: начата - 4/VI-62 г.
 Поперечник IX-IX окончена - 4/VI-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм. Общая глубина 2,0 м.

1.	0,00	0,50	0,50	<i>eLQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений, заторфованный, встречается редкие валуны.					0,1	0,1
2.	0,50	1,00	0,50	<i>fgLQ_{III}</i>	Гравий всех размеров, хорошо окатанный, с содержанием песка до 45%. Песок средний, коричневого цвета.	29	0,5	1,0			
3.	1,00	2,00	1,00	<i>gLQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.						

СКВАЖИНА № 72

Абс.отм.устья - 17,28 м. Дата: начата - 4/VI-62 г.
 Поперечник X-X окончена - 4/VI-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм. Общая глубина 2,0 м.

1.	0,00	0,40	0,40	<i>eLQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой заторфованный.					0,0	0,0
2.	0,40	0,60	0,20	<i>eLQ_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, глинистый, с мелким гравием до 5%.						
3.	0,60	2,00	1,40	<i>gLQ_{II}</i>	Суглинок коричневого цвета, плотный, с гравием.						

I	2	3	4	4	6	7	8	9	10	II
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

ШУРФ-СКВАЖИНА № 73

Абс.отм.устья - 18,36 м.

Дата: начата - 4/У-62 г.

Поперечник : X-X

окончена - 4/У-62 г.

Сечение шурфа 1,5 м²

Глубина шурфа - 1 м

Диаметр скважины 168 мм

Глубина скважины 1 м.

Общая глубина 2 м.

1.	0,00	0,20	0,20	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с валунами $\varnothing = 200$ мм.					
2.	0,20	1,00	0,80	<i>fgl Q_{III}</i>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Песок средний, коричневого цвета, с валунами до 30% и гравием до 25%.	37	0,20	1,00	1,0	1,0
3.	1,00	1,60	0,60	"	Гравий всех размеров, хорошо окатанный, с мелкими валунами до 10-15%, с включением среднего песка до 40%.	38	1,00	1,60		
4.	1,60	2,00	0,40	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок коричневого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.					

СКВАЖИНА № 74

Абс.отм.устья: 17,82 м.

Дата: начата 26/У-62 г.

Поперечник X-X

окончена 26/У-62 г.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина - 3 м.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	1,40	1,40	<i>fgl Q_{III}</i>	Гравий всех размеров, хорошей окатанности, крепкий, с содержанием до 25% мелких валунов. По петрографическому составу гравий и валуны представлены изверженными породами. В слое содержится песка до 15%. Песок средний коричневого цвета, кварцево-полевчатый.	20	0,00	1,40	0,2	0,2
2.	1,40	3,00	1,60	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный с гравием и галькой.					

СКВАЖИНА № 74В

Абс.отм. устья - 17,82 м.

Дата: начата - 29/У-62 г.

Поперечник X-X

окончена - 29/У-62 г.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина 1,5 м.

1.	0,00	1,40	1,40	<i>fgl Q_{III}</i>	Гравий всех размеров, хорошей окатанности, крепкий с содержанием до 15-20% мелких валунов и до 20% среднего песка.				0,2	0,2
2.	1,40	1,50	0,10	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный.					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

СКВАЖИНА № 74^В

Абс.отм.устья - 17,82 м.

Поперечник X-X

Глубина - 1,5 м.

1.	0,00	1,40	1,40	<i>fgl Q_{II}</i>	Гравий всех размеров, хорошей окатанности, крепкий, с содержанием до 15-20% мелких валунов и до 20% среднего песка.					0,2	0,2
2.	1,40	1,50	0,10	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный.						

СКВАЖИНА № 74^В

Абс.отм.устья - 17,82 м.

Поперечник X-X

Диаметр скважины 168 мм

Дата: начата 20/У-62 г.

окончена 20/У-62 г.

Глубина - 1,5 м.

1.	0,00	1,40	1,40	<i>fgl Q_{II}</i>	Гравий всех размеров, хорошей окатанности, крепкий, с содержанием мелких валунов до 20%. Содержание среднего песка в слое до 20%. Песок коричневого цвета, чистый, кварцево-полевчатый.					0,2	0,2
2.	1,40	1,50	0,10	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный.						

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

СКВАЖИНА № 74B

Абс.отм.устья - 17,82 м. Дата: начата 30/У-62 г.
 Поперечник X-X окончена 30/У-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм Общая глубина 1,5 м.

I.	0,00	1,40	1,40	<i>fgl Q_{III}</i>	Гравий всех разме- ров, хорошо ската- ный, крепкий, с ва- лунами до 20%, с включением средне- го песка до 20%. Песок чистый, кварцево-полевошпа- товый.						0,2	0,2
2.	1,40	1,50	0,10	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плот- ный.							

СКВАЖИНА № 75

Абс.отм.устья - 17,41 м. Дата: начата 4/У-62 г.
 Поперечник X-X окончена 4/У-62 г.
 Диаметр скважины 168 мм Общая глубина 2,0 м.

I.	0,00	0,30	0,30	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растите- льный слой втор- фованный, с кор- нями деревьев и мелкими валунами.							0,2	0,2
2.	0,30	1,50	1,20	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок средний, ко- ричневого цвета, кварцево-полево- шпатовый с включе- нием гравия до 35%								

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					и валунов до 10-15%. Гравий и валуны хорошо окатаны, крупные. По петрографическому составу, в основном, представлены изверженными породами.	30	0,30	1,50		
3.	1,50	2,00	0,50	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, очень плотный, с гравием и галькой.					
<u>СКВАЖИНА № 76</u>										

Абс.отм.устья - 16,06 м.

Дата: начата 4/VI-62 г.

Поперечник - X-X

окончена 4/VI-62 г.

Диаметр скважины - 168 мм

Общая глубина 2,0 м.

1.	0,00	0,40	0,40	<i>elQ_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой, заторфован, с корнями деревьев.				0,2	0,2
2.	0,40	1,00	0,60	<i>fglQ_{III}</i>	Песок средний, коричневого цвета, с гравием до 20% и единичными мелкими валунами.	31	0,40	1,00		
3.	1,00	2,00	1,00	<i>glQ_{II}</i>	Суглинок серого цвета, плотный, с гравием и галькой.					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

ШУРФ-СКВАЖИНА № 85

Абс.отм.устья - 18,55 м.

Дата: начата 4/VI-62 г.

Поперечник XI-XI

окончена 4/VI-62 г.

Сечение шурфа - 1,5 м²

Глубина шурфа 1,2 м.

Диаметр скважины - 168 мм

Глубина скважины 1,7 м.

Общая глубина 2,9 м.

1.	0,00	0,20	0,20	<i>el Q_v</i>	Почвенный слой с мелкими валунами.					
2.	0,20	1,20	1,00	<i>fgl Q_{II}</i>	Песок средний, коричневого цвета, плотный, с содержанием до 35% гравия всех размеров, крепкого, хорошей окатанности и валунов до 15%, преимущественно мелких.	34	0,2	1,2	1,2	1,2
3.	1,20	1,90	0,70	"	Песок средний, коричневого цвета, чистый, с гравием до 25% и мелкими валунами до 10%.	35	1,20	1,90		
4.	1,90	2,90	1,00	<i>gl Q_v</i>	Суглинок коричневого цвета, плотный, с гравием и галькой.					

ШУРФ-СКВАЖИНА № 86

Абс.отм.устья - 18,21 м.

Дата: начата 4/VI-62 г.

Поперечник XI-XI

окончена 4/VI-62 г.

Сечение шурфа 1,5 м²

Глубина шурфа 1,3 м.

Диаметр скважины 168 мм

Глубина скважины 1,7 м.

Общая глубина 3,0 м.

24.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	0,00	0,30	0,30	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с валунами до 10%.					
2.	0,30	1,30	1,00	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок средний, серого цвета, с содержанием гравия всех размеров, хорошо окатанного, крепкого до 25% и мелких валунов до 20-25%.	32	0,3	1,3	1,3	1,3
3.	1,30	2,10	0,80	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, чистый с гравием до 25% с мелкими валунами до 20%.	33	1,3	2,1		
4.	2,10	3,00	0,90	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок коричневого цвета, плотный, с гравием.					

СКВАЖИНА № 87

Абс. ств. устья - 17,14 м.

Дата: начата 4/VI-62 г.

Поперечник XI-XI

окончена 4/VI-62 г.

Диаметр скважины 168 мм

Общая глубина 2,0 м.

1.	0,00	0,40	0,40	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и растений, с мелкими валунами.					0,6	0,6
2.	0,40	1,10	0,70	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, чистый, с гравием до 40%.	36	0,4	1,10			
3.	1,10	2,00	0,90	<i>gl Q_{II}</i>	Суглинок коричневого цвета, плотный, с гравием и галькой.						

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
<u>ШУРФ-СВЯЗИНА № 92.</u>										
Абс.отм.устья - 17,60 м.					Дата: начата - 13/VI-62 г.					
Разрез АВС (продольный)					окончена - 13/VI-62 г.					
					Глубина шурфа - 1,20 м.					
					Глубина скважины - 2,4 м.					
					Общая глубина 3,60 м.					
1.	0,00	0,20	0,20	<i>el Q_{IV}</i>	Почвенно-растительный слой с корнями растений и мелкими валунами до 10-15%.					
2.	0,20	0,60	0,40	<i>el Q_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, глинистый, с содержанием гравия до 15% и мелких валунов до 10%.					
3.	0,60	1,20	0,60	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок мелкий, коричневого цвета, с содержанием гравия до 40% и мелких валунов до 10%.	78	0,6	1,2	1,2	1,2
4.	1,20	1,80	0,60	"	Песок средний с включением гравия всех размеров, хорошо окатанного, с содержанием среднего песка коричневого цвета. Содержание песка в слое до 55%.	79	1,2	1,80		
5.	1,80	3,60	1,80	<i>fgl Q_{III}</i>	Песок тонкий, светло-желтого цвета, плотный.	80	1,80	3,6		

ДОКУМЕНТИРОВАЛ:

ст. техник

/Пашков/

Проверил

Н-к отряда

/Стариков/

М.п. Курно: *Колесников*

Д У Р Н А Л

описания разведочных выработок 1960 г.
"Ленморпроекта".

Глубина от поверхности в м.	Мощность слоя в м.	Отметки			Описание пород.
		подосл. слоя	появ. воды	устан. уровень	
1	2	3	4	5	6
III-СКВ.252.					
Начата 26.III-60 г. Окончена 5.IV-60 г.			Отм. устья 18,6 м.		
0,7	0,7	16,4			Почвенно-растительный слой с гравием и галькой с валунами /до 5%/. 15,4 15,4 Песок крупный с гравием, галькой и валунами /до 10-15%/ плотный, влажный, с гл.17 м водонасыщенный.
2,2	1,5	14,9			Песок крупный с гравием галькой и валунами /до 20%/. 4,2 2,0 12,9
4,2	2,0	12,9			
4,6	0,4	12,5			Суглинок зеленовато-серый, с гравием и галькой тугопл.
III-СКВ.253.					
Начата 26.III-60 г. Окончена 7.IV-60 г.			Отм. устья 18,3 м.		
0,3	0,3	16,5			Почвенно-растительный слой с гравием, галькой и един.валун.
1,3	1,0	15,5	15,5	15,5	Песок средний, с гравием, галькой и валунами /до 10%/, плотный, влажный.

1	2	3	4	5	6
1,6	0,3	15,2			Песок крупный, с гравием, галькой и валунами /до 20%/.
1,9	0,3	14,9			Песок мелкий, с гравием, галькой и валунами /до 20%/ водонасыщенный.
2,8	0,9	14,0			Песок крупный, с гравием, галькой и валунами /до 20%/.
3,4	0,6	13,4			Суглинок зеленовато-серый, с гравием и галькой, тугопластичный.

III-СКВ.255.

Начата 23.III-60 г.

Отм. устья 19,0 м.

Окончена 1У-60 г.

0,9	0,9	16,6			Почвенно-растительный слой с гравием, галькой и валунами, средней плотности, влажный.
2,1	1,2	15,4	15,5	15,5	Песок крупный, с гравием, галькой и валунами /до 10-20%/ плотный, влажный, с гл. 2,0 м водонасыщенный.
3,5	1,4	14,0			Песок средней крупности, с гравием, галькой и валуном /до 10-20%/. Водонасыщенный с гл. 2,7 м, валунов до 20%.
3,9	0,4	13,6			Суглинок с гравием и галькой, тугопластичный.

III-СКВ.257.

Начата 31.III-60 г.

Отм. устья 18,9 м.

Окончена: 1.У-60 г.

0,5	0,5	16,9			Почвенно-растительный слой с гравием, галькой и валунами до 20-30%, плотный, влажный.
-----	-----	------	--	--	---

1	2	3	4	5	6
			15,9	15,9	Песок крупный, с гравием и галькой карбонатных пород, с валунами до 10-20%, плотный, влажный, с гл. 1,5 м водонасыщенный. Суглинок зеленовато-серый, с гравием и галькой на контакте желтый, ржавый, тугопластичный.
2,8	1,8	15,1			
3,5	1,2	13,9			

III-скв. 260.

Начата 2/1У-60 г.

Отм. устья 17,8 м.

Окончена 2/1У-60 г.

0,5	0,5	15,8			Почвенно-растительный слой с валунами д-25 см до 20%.
			15,6	15,6	Песок крупный, плотный, с гравием, галькой и валунами /до 10-20%/, влажный, с гл. 0,7 м, водонасыщенный. Суглинок зеленовато-серый, с гравием и галькой, тугопл.
1,7	1,2	14,6			
2,1	0,4	14,2			

III-скв. 261.

Начата 2/1У-60 г.

Отм. устья 17,7 м.

Окончена 2/1У-60 г.

0,5	0,5	15,7			Почвенно-растительный слой с единичными валунами.
0,8	0,3	15,4			Песок мелкий, с единичным гравием и галькой, влажный. Песок крупный, с гравием, галькой и валунами /до 30-40%/, влажный, с гл. 1,0 м водонас.
			15,2	15,2	
1,5	0,7	14,7			
1,9	0,4	14,3			Суглинок зеленовато-серый, с гравием и галькой, тугоплавкий.

1	2	3	4	5	6
III-СКВ.262.					
Начата 4.1У-60 г.					
Окончена 12.1У-60 г.			Отм.устья 19,4 м.		
0,6	0,6	17,3			Почвенно-растительный слой с гравием, галькой и валунами до 20%. Песок средний, с гравием, галькой и валунами до 10-20%, влажный. Песок крупный, с гравием и галькой, с валунами /до 20-30%/, влажный, с гл.1,8 м водонасыщенный. Суглинок зеленовато-серый, с гравием, тугоплавкий.
1,6	1,0	16,3			
			16,1	16,1	
3,1	1,5	14,8			
3,5	0,4	14,4			
II- .263.					
Начата 4.1У-60 г.					
Окончена 4.1У-60 г.			Отм.устья 19,9 м.		
0,7	0,7	17,7			Почвенно-растительный слой с гравием, галькой и валунами до 40%. Песок средний с гравием, галькой и валунами /до 20%/, с гл.2,4 м водонасыщенный, валунов до 30%.
			15,8	15,8	
2,5	1,8	15,9			
III- .264.					
Начата 3/1У-60 г.					
Окончена 3/1У-60 г.			Отм.устья 20,5 м.		
0,6	0,6	18,4			Почвенно-растительный слой, с гравием, галькой и валунами до 25%.

1	2	3	4	5	6
2,3	1,7	16,7			Песок средний с гравием и галькой, валунов до 20%, влажный.
			15,8	15,8	Песок крупный, с гравием, галькой и валунами до 20-30%, влажный, с гл. 3,2 м водонасыщенный.
3,4	1,1	15,6			
Ш-СКВ.265.					
Начата 4/IV-60 г.			Отм. устья 20,3 м.		
Окончена 11/IV-60 г.					
0,8	0,8	18,5			Почвенно-растительный слой, с гравием, галькой и валунами до 10-20%.
			15,9	15,9	Песок крупный, с гравием и галькой, с валунами до 20%, в интервале 1,2 - 3,5 м. Валун-нов до 40% влажный, с гл. 3,4 м водонасыщенный.
5,4	4,6	13,9			
5,9	0,5	13,4			Суглинок серовато-зеленый, с гравием и галькой.
Ш-СКВ.266.					
Начата 11.IV-60 г.			Отм. устья 19,1 м.		
Окончена 12.IV-60 г.					
0,5	0,5	17,1			Почвенно-растительный слой, с валунами до 50-70%.
			16,1	16,1	Песок крупный, с гравием и галькой, с валунами /до 15-20%/ влажный, с гл. 1,5 м, водонасыщенный.
3,0	2,5	14,5			
3,4	0,4	14,2			Суглинок серовато-зеленый, с гравием и галькой.

1	2	3	4	5	6
II-267.					
Начат 8/1У-60 г. Окончен 8/1У-60 г.			Отм. устья 19,1 м.		
0,5	0,5	17,1			Почвенно-растительный слой с гравием и галькой, с валунами.
1,7	1,2	15,9	16,0	16,0	Песок средний с гравием, галькой и валунами /до 15%, влажный, водонасыщенный.
III-268.					
Начат 11/1У-60 г. Окончен 11/1У-60 г.			Отм. устья 20,5 м.		
0,6	0,6	18,4			Почвенно-растительный слой с гравием и галькой, валунов до 20%.
3,5	2,9	15,5	15,6	15,6	Песок крупный, с гравием и галькой, валунов до 20-30%, влажный, с гл. 3,4 м водонасыщенный.
III-269.					
Начат 11/1У-60 г. Окончен 11/1У-60 г.			Отм. устья 20,9 м.		
0,6	0,6	18,8			Почвенно-растительный слой с гравием и галькой, валунов 20-30%.
3,8	3,2	15,6	15,7	15,7	Песок крупный, с гравием и галькой, валунов до 30% в интервале 1,5-2,0 м, валунов до 50%, влажный, с гл. 3,7 м водонасыщенный.
III-270.					
Начат 11/1У-60 г. Окончен 13.1У-60 г.			Отм. устья 20,8 м.		
0,5	0,5	18,8			Почвенно-растительный слой с гравием, галькой и валунами.

4.

1	2	3	4	5	6
3,7	3,2	15,6	15,7	15,7	Песок крупный, с гравием и галькой, валунов до 20-30% влажный, с гл. 3,6 м водонасыщенный.
Ш.271.					
Начат 13/IV-60 г. Окончен 13/IV-60 г.					Отм. устья 18,1 м.
0,5	0,5	16,6			Почвенно-растительный слой с гравием, галькой и валунами.
1,2	0,7	15,9	16,1	16,1	Песок крупный, с гравием и галькой, валунов 10-15% с гл. 1,0 м водонасыщенный.

Документирована: п.п. / Кукоцкий /
 Проверен: п.п. / Норвагов /

Верно: Удову



Ж У Р Н А Л



ПОЛЕВОГО ГРОХОЧЕНИЯ ПРОБ.

№ п/п	Наим. и № выработ.	№ проб	Интервал опробования в м		Мощн.	Краткое описание пробы.	Един. изм.	Метод взятия пробы.	Начал. вес пробы в кг.	Гранулометрический состав валунов							Гранулометрический состав гравия				Число квартован.	Конечный вес пробы.
			от	до						> 500	500-300	300-200	200-150	150-60	60-40	40-20	20-10	10-5	< 5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1.	Ш-скв. 9	1	0,50	3,20	2,70	Песок средний с гравием.	кг %	Валовый из скваж.	103	-	-	-	-	5,0 5	6,0 6	13,5 13	10,5 10	6,0 6	62,0 60	2	15,5	
2.	"	2	3,20	4,00	0,80	Песок мелкий.	"	Валовый из скваж.	28	Не грохоталась.							1	14				
3.	Скв.10	3	0,50	1,80	1,30	Песок средний с гравием.	"	Валовый	60	-	-	-	-	-	-	9,0 15	8,0 13	6,0 10	23,0 62	1	11,5	
4.	"	4	1,80	3,60	1,80	Песок мелкий.	"	"	63	Не грохоталась.							2	15				
5.	Ш-скв. 8	5	0,30	2,00	1,70	Гравий.	"	Кратная бадня.	680	-	-	-	-	47,5 7	61,0 9	122,5 18	115,5 17	109 16	224,5 33	4	14,0	
6.	"	6	2,00	2,60	0,60	Гравий.	"	Валовый из скваж.	20	-	-	-	-	1,0 5	-	4,0 20	3,0 15	2,0 10	10,0 50	-	10,0	
7.	"	7	2,60	4,40	1,80	Песок мелкий.	"	Валовый из скваж.	63	Не грохоталась.							2	15				
8.	Скв.7	8	0,20	3,00	2,80	Песок тонкий.	"	Валовый.	100	Не грохоталась.							3	12,5				
9.	Ш-скв. 32	9	0,30	1,50	1,20	Валуны с гравием.	"	Валовый из шурфа сеч. 1,5 м	3329	-	-	-	299 9	532 16	365,5 11	465,5 14	399 12	332,5 10	935,5 28	5	10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
10.	Ш-скв. 32	10	1,50	3,90	2,40	То же.	кг %	Кратная бацля.	880	-	-	-	119,0 14	168,0 16	98,0 10	150,0 15	120,0 13	70,0 8	180,0 24	4	11
11.	"	11	3,90	5,50	1,60	Гравий.	"	Валовый из скваж.	65кг	-	-	-	-	4,0 6	6,0 9	11,0 17	10,5 16	9,5 15	24,0 37	2	9,0
12.	Скв.4	12	0,50	3,00	2,50	Песок тон- кий.	"	Валовый.	100	-	-	-	Не грохоталась.					3	12		
13.	Ш-скв. 5	13	0,40	0,70	0,30	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Борода 15x20 см.	15кг	-	-	-	-	-	0,5 3	1,0 7	1,2 8	1,5 10	10,8 72	-	10
14.	"	14	0,70	1,20	0,50	То же.	"	Валовый из скваж.	20кг	-	-	-	-	-	3,0 15	2,5 13	3,0 15	2,4 12	9,1 45	-	9
15.	"	15	1,20	4,00	2,80	Песок тон- кий.	"	"	112	-	-	-	Не грохоталась.					3	14		
16.	Скв.34	16	0,40	1,80	1,40	Песок сред- ний с гра- вием.	"	"	50кг	-	-	-	-	-	2,5 5	4,0 8	6,0 12	6,5 13	39,0 62	2	10
17.	"	17	1,80	2,10	0,30	Песок мел- кий.	"	"	12кг	-	-	-	Не грохоталась.					-	12		
18.	Ш-скв. 36	18	0,60	1,40	0,80	Гравий.	"	"	49кг	-	-	-	-	-	5 10	6 12	9 19	8 16	20 43	1	10
19.	"	19	1,40	2,50	1,40	Песок сред- ний с гра- вием.	"	"	50кг	-	-	-	-	-	3,5 7	2,0 4	2,0 4	3,5 7	39,0 78	2	10
20.	Скв.74	20	0,00	1,40	1,40	Гравий с валунами	"	"	80 кг	-	-	-	-	17 21	5 6	18 22	17 21	12 15	11 15	-	11

3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
21.	Р-кв-л- -скв.53	21	0,20	2,20	2,00	Песок сред- ний с гра- вием и ва- лунами.	кг %	Задирков. 1мх15см из шурфа и расчи- стки.	749кг	-	-	-	38,0	105,0	52,0	112,0	82,0	60,0	300,0	4	11,5
													5	14	7	15	11	8	40		
22.	"- "-	22 22 ^a	2,20 3,30	3,30 4,50	1,10 1,20	Гравий.	"	Валовый из скв.	46кг	-	-	-	-	11,0	3,0	3,5	5,5	8,0	10,0	-	10
														24	7	18	12	17	22		
23.	Скв.60	23	0,40	1,50	1,10	Гравий.	"	Валовый.	60кг	-	-	-	-	4	2,5	8	8	8	25,5	1	12,2
														7	4	14	14	14	47		
24.	Ш-скв. 61	24	0,20	1,70	1,50	Гравий.	"	Крпная бадя.	594кг	-	-	-	59,4	97,4	44,6	67,7	66	59	199,9	4	12,3
													10	15	7	15	15	10	27		
25.	"- "-	25	1,70	3,20	1,50	Гравий.	"	Валовый из скваж.	80кг	-	-	-	-	3,5	7	15	12	9,5	33	1	16
														4	9	20	15	12	40		
26.	Р-скв. 64	26	0,20	3,00	2,80	Гравий.	"	Задирков. 1мх20 см.	895кг	-	-	-	-	170,0	71,5	89,5	161,0	125,0	278,0	5	8,6
														19	8	10	18	14	31		
27.	"- "-	26 ^a	3,00	6,00	3,00	Гравий.	"	"-"	959кг	-	-	-	-	57,0	19,0	96,0	134,0	192,0	461,0	5	14,4
														6	2	10	14	20	48		
28.	Р-скв. 64	27	6,00	7,40	1,40	Песок сред- ний с гра- вием и ва- лунами.	"	Валовый из скваж.	60кг	-	-	-	-	5,5	6	4,5	7,5	6,5	30,5	1	15
														9	10	7	12	11	51		
29.	Скв.65	28	0,00	1,80	1,80	Песок сред- ний с гра- вием.	"	"-"	60кг	-	-	-	-	7	4,5	8	6	8	26,5	1	13
														12	7	13	10	14	44		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
30.	Скв.66	29	0,50	1,00	0,50	Гравий.	кг	Валовый.	20 кг	-	-	-	-	-	-	1	5	4	10	-	10
							%									5	25	20	50		
31.	Скв.75	30	0,30	1,50	1,20	Песок сред- ний с гра- вием.	"	"	40 кг	-	-	-	-	2	3	7,5	4,5	3	30	2	10
														5	8	19	11	7	50		
32.	Скв.76	31	0,40	1,00	0,60	Песок сред- ний с гра- вием.	"	"	18,0	-	-	-	-	-	-	0,5	1	2	14,5	-	14,5
																3	6	11	60		
33.	Ш-скв. 86	32	0,30	1,30	1,00	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Кратная бадья.	390	-	-	-	52	40,3	13	33,8	32,5	28,6	199,8	4	12,5
													13	10	3	9	8	7	50		
34.	"	33	1,30	2,10	0,80	Песок мел- кий с гра- вием.	"	Валовый из скваж.	60	-	-	-	-	11,5	2	4,5	4,5	4,5	33	2	8
														19	3	7	8	8	55		
35.	Ш-скв. 85	34	0,20	1,20	1,00	Гравий.	"	Кратная бадья.	380	-	-	-	-	26,5	28,5	53,0	41,5	34,0	196,5	4	12,0
														7	7,5	14	11	9	51,5		
36.	"	35	1,20	1,90	0,70	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый из скваж.	40	-	-	-	-	2	1	4	4	2	27	1	13,0
														5	3	10	10	5	67		
37.	Скв.87	36	0,40	1,10	0,70	Песок мел- кий с гра- вием.	"	Валовый.	30кг	-	-	-	-	-	-	2	3	7	18	1	9
																7	10	23	60		
38.	Скв.78	37	0,20	1,00	0,80	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Кратная бадья.	300	-	-	-	-	57,5	30	37,5	25	20	130	4	13
														19	10	13	8	7	43		
39.	"	38	1,00	1,60	0,60	Гравий.	"	Валовый.	20	-	-	-	-	1,5	1	3,5	3	2,5	8,5	-	8,5
														7	5	18	15	12	43		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
40.	Ш-скв. 49	39	0,00	0,60	0,60	Валуны и гравий.	кг %	Валовый из шурфа сеч. 1,5 м ²	1911 кг	-	-	401,0 21	-	478,0 25	153,0 8	249,0 13	190,0 10	134,0 7	306,0 16	5	19,5	
41.	"	40	0,60	2,00	1,40	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый из скваж.	50	-	-	-	-	5 7	3,5 4	5 8	5 8	7 12	24,5 61	1	12	
42.	Скв. 50	41	0,50	2,30	1,80	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый.	80	-	-	-	-	5 6	8 10	4 5	9 11	17 21	37 47	2	9,0	
43.	Скв. 55	42	0,30	0,70	0,40	Песок мел- кий.	"	"	12	Не прохоталась.										-	12	
44.	"	43	0,70	1,40	0,70	Гравий.	"	Валовый из скваж.	30	-	-	-	-	-	-	-	-	6 20	9 30	15 50	-	15
45.	"	44	1,40	2,70	1,30	Песок сред- ний с гра- вием.	"	"	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5 1	44,5 99	2	11,1
46.	Ш-скв. 54	45	0,30	1,05	0,75	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Кратная бацзя.	240	-	-	-	-	33 14	9 4	15 6	12 5	10,5 4	160,5 67	5	18,0	
47.	"	46	1,05	2,70	1,65	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый из скваж.	80	-	-	-	-	3 4	5 6	14 18	12 15	7,5 9	38,5 48	2	9,6	
48.	Скв. 52	47	0,10	1,40	1,30	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый.	50	-	-	-	-	1,5 3	4 8	6,5 13	6,5 13	4 8	27,5 55	1	13,7	
49.	Скв. 51	48	0,50	1,90	1,40	"	"	"	50	-	-	-	-	4,5 9	4 8	4,5 9	5,5 11	4 8	27,5 55	1	13,6	
50.	Ш-скв.	49	0,30	2,90	2,60	Гравий с валунами	"	" из шурфа сеч. 1,5 м ²	7208	-	-	-	1009 14	1237 18	577,0 8	937 13	793 11	649,0 9	1946,0 27	7	15,0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
51.	II-скв. 44	50	2,90	4,25	1,35	Гравий.	кг	Валовый из скваж.	100	-	-	-	-	7	5	15	16	12,5	44,5	2	11,1	
							%							7	5	15	16	13	44			
52.	Скв.46	51	0,50	1,20	0,70	Песок сред- ний с гра- вием.	"	"	30кг	-	-	-	-	-	-	2,0	3,0	4,0	21,0	1	15,5	
																7	10	13	70			
53.	Скв.45	52	0,50	1,90	1,40	Гравий.	"	"	76	-	-	-	-	5	-	8	12	20	31	1	15,5	
														6		9	16	28	41			
54.	II-скв. 48	53	0,30	2,30	2,00	Гравий с ва- лунами.	"	Валовый из шурфа сеч.1,5м ²	5539	-	-	-	-	776,0	942,0	277,0	665,0	610,0	550,0	1719,0	7	15,0
														14	17	5	12	11	10	31		
55.	II-скв. 43	54	2,30	3,60	1,30	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый из сква- жины.	60	-	-	-	-	2	6	7,5	8,0	7,5	29	1	14,5	
														3	10	12	13	12	50			
56.	Скв.42	55	0,70	1,60	0,90	Гравий сред- ний.	"	"	40	-	-	-	-	-	5	2	9	7	17	1	8,5	
															13	5	23	18	41			
57.	Скв.47	56	0,60	1,90	1,30	Гравий.	"	"	50	-	-	-	-	5,5	8,5	9,5	6,5	6	29	2	14,5	
														11	7	19	13	12	38			
58.	II-скв. 48	57	0,40	2,50	2,10	Гравий с песком сред- ним.	"	Валовый из шурфа сеч.1,5м ² .	5821	-	-	-	-	815,0	466,0	815,0	757,0	640,0	2328,0	8	9,0	
														14	8	14	13	11	40			
59.	II-скв. 48	58	2,50	3,80	1,30	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый из скваж.	70	-	-	-	-	3	5	10	9	9	34	2	18,5	
														4	7	14	12	12	51			
60.	II-скв.	59	0,20	2,80	2,60	Среднезерни- стый песок с гравием.	"	Валовый из шурфа сеч.1,5 м ² .	7216	-	-	-	-	360,0	938,0	577,0	987,0	724,0	650,0	3030,0	8	10,9
														5	13	8	13	10	9	42		
61.	II-скв.	60	2,80	4,20	1,40	Среднезерни- стый песок с гравием.	"	Валовый из скваж.	110	-	-	-	-	3	8	16	16,5	16	50,5	2	12,5	
														3	8	14	15	14	46			

7.

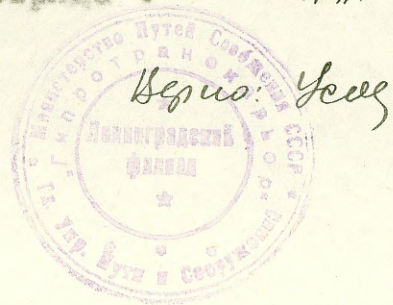
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
62.	Ш-скв. 38	61	0,50	1,00	0,50	Гравий сред- ний с пес- ком.	кг %	Задирково.	160	-	-	-	-	-	26 16	30 19	30 19	10 6	64 40	3	8
63.	"	62	1,00	2,50	1,50	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый из скваж.	70кг	-	-	-	-	5,0 7,5	6,0 8,5	7,0 10	9,5 13,5	8,5 12	34,0 48,5	2	8,5
64.	Ш-скв. 40	63	0,30	3,10	2,80	Песок сред- ний с валу- нами и гра- вием.	"	Валовый из шурфа сеч.1,5 м ²	7765	-	-	466,0 6	284,0 3	1164 15	543,0 7	311,0 4	854,0 11	855,0 11	3338 42	9	9,6
65.	Ш-скв. 40	64	3,10	4,70	1,60	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый из скв.	60кг	-	-	-	-	3,5 6	2,5 5	6,5 11	8,0 13	8,5 14	31 51	1	15,5
66.	Ш-скв. 31	65	0,30	3,10	2,80	Гравий с валунами.	"	Валовый из шурфа сеч.1,5 м ²	7520	-	-	150,0 2	451,0 6	1278 17	752,0 10	978,0 13	827,0 11	754,0 10	2331 31	8	9,0
67.	Ш-скв. 31	66	3,10	5,80	2,20	Песок сред- ний с гра- вием.	"	Валовый из скваж.	90	-	-	-	-	11,5 13	5,0 5	10 11	11,5 13	13,0 15	39 48	2	9,7
68.	Ш-скв. 41	67	0,50	2,20	1,70	Песок сред- ний с гра- вием.	"	"	80	-	-	-	-	4 5	4,5 5	8,5 11	9,0 11	8,5 11	45,5 57	2	11,4
69.	Ш-скв. 14	68	0,30	1,60	1,30	Песок сред- ний с гра- вием и ва- лунами.	"	Кратная бадья 17-я/.	511	-	-	26,0 5	-	56,0 11	41,0 8	77,0 15	61,0 12	46,0 9	204,0 40	4	12,75
70.	"	69	1,60	3,60	2,00	Песок мел- кий.	"	Валовый из скв.	80					Не грохоталась.						3	10
71.	Ш-скв. 15	70	0,40	2,40	2,0	Песок мел- кий.	"	Валовый.	80					Не грохоталась.						3	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
72.	Скв.15	71	2,40	4,00	1,60	Песок мелкий.	кг %	Валовый.	64	Не грохоталась.										3	8
73.	Ш-скв. 12	72	0,30	0,90	0,60	Песок мелкий с гравием.	"	Кратная бадья /7-я/.	240кг	-	-	-	-	-	$\frac{2,0}{1}$	-	$\frac{6,0}{2,0}$	$\frac{51,0}{21}$	$\frac{181,0}{76}$	4	11,3
74.	Ш-скв. 12	73	0,90	2,60	1,70	Песок средний.	"	Валовый. из скв.	68	Не грохоталась.										3	8,5
75.	Скв.11	74	0,50	1,30	0,80	Песок мелкий.	"	Валовый.	32	Не грохоталась.										2	8
76.	Ш-скв. 13	75	0,30	1,40	1,10	Песок средний с гравием.	"	Кратная бадья.	400	-	-	-	-	$\frac{54}{13}$	$\frac{20}{5}$	$\frac{44}{11}$	$\frac{48}{12}$	$\frac{45}{12}$	$\frac{169}{47}$	4	11,8
77.	Ш-скв. 13	76	1,40	2,60	1,20	Песок мелкий.	"	Валовый из скв.	48	Не грохоталась.										2	12
78.	Ш-скв. 13	77	2,60	4,20	1,60	Песок тонкий.	"	Валовый из скв.	64	Не грохоталась.										3	8
79.	Ш-скв. 92	78	0,60	1,20	0,60	Песок мелкий с гравием.	"	Кратная бадья /7-я/.	300	-	-	-	-	$\frac{12}{4}$	$\frac{16,5}{6}$	$\frac{33}{11}$	$\frac{28,5}{9}$	$\frac{28,5}{10}$	$\frac{181,5}{60}$	4	11
80.	Ш-скв. 92	79	1,20	1,80	0,60	Песок средний с гравием.	"	Валовый из скв.	15	-	-	-	-	-	$\frac{1}{7}$	$\frac{2}{14}$	$\frac{2}{13}$	$\frac{1,3}{8}$	$\frac{8,7}{58}$	-	8,7
81.	"	80	1,80	3,60	1,80	Песок тонкий.	"	Валовый из скв.	72	Не грохоталась.										3	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
82.	Скв.33	81	0,60	2,50	1,90	Песок крупный с гравием.	кг %	Валовый из скваж.	80кг	-	-	-	-	3,0 4	6,5 8	5,5 7	16,5 21	10,0 12	38,5 48	2	9,6
83.	"	82	2,50	3,00	0,50	Песок средний с гравием.	"	"	20,1	-	-	-	-	-	0,1 -	1,0 5	1,2 6	3,0 10	15,8 79	-	15,8
84.	Скв.6	83	0,30	3,80	3,50	Песок тонкий.	"	Валовый из скваж.	140	Не грохоталась.										4	8,7
85.	Ш-сква. 30	84	0,60	2,30	1,70	Песок средний с гравием.	"	"	68	-	-	-	-	2 3	3,5 5	7 10	10 14	8 12	37,5 56	2	9,3
86.	Ш-сква. 30	85	2,30	3,20	0,90	Песок мелкий.	"	Валовый из скваж.	36	Не грохоталась.										2	9

ВСЕГО ПРОБ 86.

журнал составил: *н.п.* /Пашков/
н.п. /Карпусенко/
 Нач-к отряда: *н.п.* /Старшов/.



ВЕДОМОСТЬ
 результатов определения гранулометрического состава проб по месторождению "Удэва - 18 км"
 /по выработкам Ленморпроекта 1960 г./

№ П/П	№ скв.	Интервал опробования		Мощн. в м.	Гранулометрический состав в %. Диаметр частиц в мм														Примечание.
		от	до		> 60	60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	< 0,002	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	252	0,70	2,00	1,30	10	5	9	12	11	12	5	12	17	6	1	-	-	-	
2.	"	2,00	4,20	2,20	20	2	6	6	7	10	5	11	25	6	2	-	-	-	
3.	253	0,30	1,30	1,00	20	4	11	10	8	9	4	9	8	8	8	-	-	-	
4.	"	1,30	2,80	1,50	15	7	8	10	10	10	6	10	16	6	2	-	-	-	
5.	255	0,90	2,10	1,20	15	12	13	8	8	8	4	9	19	3	1	-	-	-	
6.	"	2,10	3,50	1,40	20	6	9	10	11	15	6	10	9	3	1	-	-	-	
7.	257	0,50	1,50	1,00	15	2	11	12	14	7	12	9	3	2	1	-	-	-	
8.	"	1,50	2,30	0,80	15	4	7	6	7	13	6	14	18	7	3	-	-	-	
9.	260	0,50	1,70	1,20	12	6	12	11	10	12	5	12	13	4	3	-	-	-	
10.	261	0,50	1,50	1,00	27	6	8	7	5	7	5	7	18	6	4	-	-	-	
11.	262	0,60	1,80	1,20	20	4	8	9	9	11	5	7	21	4	2	-	-	-	
12.	"	1,80	3,10	1,30	20	10	5	6	8	13	6	13	14	4	2	-	-	-	
13.	263	0,70	2,50	1,80	25	8	7	8	7	8	5	10	16	4	2	-	-	-	
14.	264	0,60	3,30	2,70	21	10	13	12	9	9	4	6	11	4	1	-	-	-	
15.	265	0,80	5,40	4,60	20	6	11	12	10	12	5	9	10	3	2	-	-	-	
16.	266	0,50	1,60	1,10	14	12	11	11	9	9	4	9	16	4	1	-	-	-	
17.	"	1,60	3,00	1,40	15	3	4	8	8	13	6	9	19	8	5	-	-	-	
18.	267	0,50	1,70	1,20	11	8	9	13	9	10	5	10	19	4	2	-	-	-	
19.	268	0,60	3,50	2,90	18	8	11	12	10	10	4	8	15	3	1	-	-	-	
20.	269	0,60	3,80	3,20	17	8	12	14	9	9	4	7	10	3	1	-	-	-	
21.	271	0,50	1,20	0,70	15	10	10	14	11	11	4	6	10	6	3	-	-	-	

Составила: *н.н.* /Куперт/ Проверил: *н.н.* /Норватов/

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
гранулометрического состава горной массы по послойным пробам, отобранным
из выработок, пройденных на месторождении "Угава - 18 км" Латвийской ж.д. в 1962 году.

№ п/п	Наимен. и № выработок.	№ проб	Интервал опробования в м		Мощн. в м.	Гранулометрический состав в %. Размер фракций в мм.														Суммы фракций.			
			от	до		300-	200-	150-	60-	40-	20-	10-	5-	2,5-	1,25-	0,6-	0,3-	Мельче 0,15 всего	Крупнее 40	40-5	5-0,15	Мельче 0,15	
						-200	-150	-60	-40	-20	-10	-5	2,5	1,25	0,6	0,3	в г.ч. глин.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Скв.4	12	0,50	3,00	2,50	-	-	-	-	-	1	1	2	1	3	12	57	23	1,14	-	2	75	23
2.	Ш.скв.5	13	0,40	0,70	0,30	-	-	-	3	7	8	10	6	10	15	21	14	6	1,12	3	25	66	6
3.	"-	14	0,70	1,20	0,50	-	-	-	15	13	15	12	5	8	10	12	7	3	0,37	15	40	42	3
4.	"-	15	1,20	4,00	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	58	32	-	-	-	68	32
5.	Скв.6	83	0,30	3,80	3,50	-	-	-	-	-	1	-	1	1	3	13	58	23	-	-	1	76	23
6.	Скв.7	8	0,20	3,00	2,80	-	-	-	-	-	1	2	2	3	6	26	46	14	0,41	-	3	83	14
7.	Ш-скв.8	5	0,30	2,00	1,70	-	-	2	9	18	17	17	4	5	8	10	4	1	0,66	16	52	31	1
8.	"-	6	2,00	2,60	0,60	-	-	5	-	20	15	10	8	7	10	16	8	1	0,40	5	45	49	1
9.	"-	7	2,60	4,40	1,80	-	-	-	-	-	1	1	2	2	5	22	52	15	1,08	-	2	83	15
10.	Ш.скв.9	1	0,50	3,20	2,70	-	-	5	6	13	11	9	7	7	10	16	14	2	-	14	33	54	2
11.	"-	2	3,20	4,00	0,80	-	-	-	-	1	1	1	2	2	4	19	54	16	-	-	3	81	16
12.	Скв.10	3	0,50	1,80	1,30	-	-	-	-	15	13	11	4	6	9	24	15	3	0,47	-	39	58	3
13.	"-	4	1,80	3,60	1,80	-	-	-	-	1	1	2	3	3	5	20	51	14	0,40	-	4	82	14
14.	Ш.скв.11	74	0,50	1,30	0,80	-	-	-	-	-	-	1	1	2	7	26	50	13	0,76	-	1	86	13
15.	Ш.скв.12	72	0,30	0,90	0,60	-	-	-	1	-	2	21	3	5	12	33	18	5	0,89	1	23	71	5
16.	"-	73	0,90	2,60	1,70	-	-	-	-	-	1	4	6	7	17	43	18	4	0,70	-	5	91	4
17.	Ш.скв.13	75	0,30	1,40	1,10	-	-	13	5	11	12	12	6	7	10	15	5	4	0,64	18	35	43	4
18.	"-	76	1,40	2,60	1,20	-	-	-	-	1	1	2	2	4	10	38	38	4	0,27	-	4	92	4
19.	"-	77	2,60	4,20	1,60	-	-	-	-	-	2	-	-	1	3	24	58	12	-	-	2	86	12
20.	Ш.скв.14	68	0,30	1,60	1,30	5	-	11	8	15	12	9	6	7	10	11	3	3	0,38	24	36	37	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21.	III.СРВ.14	69	1,60	3,60	2,00	-	-	-	-	1	1	1	2	2	8	45	34	6	-	-	3	91	6
22.	СРВ.15	70	0,40	2,40	2,00	-	-	-	-	-	2	3	3	3	8	39	36	6	-	-	5	89	6
23.	"-	71	2,40	4,00	1,60	-	-	-	-	-	2	2	3	3	9	38	37	6	-	-	4	90	6
24.	III.СРВ.30	84	0,60	2,30	1,70	-	-	3	5	10	14	12	11	8	8	12	15	2	0,46	8	36	54	2
25.	"-	85	2,80	3,20	0,90	-	-	-	-	1	3	2	4	5	12	36	34	3	0,21	-	6	91	3
26.	III.СРВ.31	65	0,30	3,00	2,70	2	6	17	10	13	11	11	6	5	7	8	3	1	0,29	35	35	29	1
27.	"-	66	3,00	5,30	2,30	-	-	13	5	11	13	15	8	7	9	13	5	1	0,37	18	39	42	1
28.	III.СРВ.32	9	0,30	1,50	1,20	-	9	16	11	14	12	10	4	6	8	6	2	2	0,30	36	36	26	2
29.	"-	10	1,50	3,90	2,40	-	14	16	10	15	13	8	3	3	5	8	4	1	-	40	36	23	1
30.	"-	11	3,90	5,50	1,60	-	-	6	9	17	16	15	7	8	9	9	3	1	0,27	15	48	36	1
31.	СРВ.33	81	0,60	2,50	1,90	-	-	4	8	7	21	12	12	8	10	14	3	1	-	12	40	47	1
32.	"-	82	2,50	3,00	0,50	-	-	-	-	5	6	11	13	11	16	25	11	2	-	-	22	76	2
33.	СРВ.34	16	0,40	1,80	1,40	-	-	-	5	8	12	15	11	11	12	17	6	3	0,34	5	35	57	3
34.	"-	17	1,80	2,10	0,30	-	-	-	-	-	1	1	2	4	10	38	40	4	0,55	-	2	94	4
35.	СРВ.36	18	0,60	1,40	0,80	-	-	-	10	12	19	16	7	6	8	14	6	2	0,21	10	47	41	2
36.	"-	19	1,40	2,50	1,10	-	-	-	7	4	4	7	11	10	15	27	12	3	0,62	7	15	75	3
37.	СРВ.38	61	0,50	1,00	0,50	-	-	-	16	19	19	6	2	6	12	13	4	3	0,78	16	44	37	3
38.	"-	62	1,00	2,50	1,50	-	-	8	8	10	13	12	4	8	11	16	8	2	0,21	16	35	47	2
39.	III.СРВ.39	59	0,20	2,60	2,60	-	5	13	8	13	10	9	5	6	10	13	6	2	0,21	26	32	40	2
40.	"-	60	2,80	4,20	1,40	-	-	3	8	14	15	14	5	6	10	16	8	1	0,21	11	43	45	1
41.	III.СРВ.40	63	0,30	3,10	2,80	6	3	15	7	4	11	11	7	6	10	13	5	2	0,17	31	26	41	2
42.	"-	64	3,10	4,70	1,60	-	-	6	5	11	13	14	7	9	11	16	6	2	0,35	11	38	49	2
43.	СРВ.41	67	0,50	2,20	1,70	-	-	5	5	11	11	11	5	7	13	19	10	3	0,66	10	33	54	3
44.	СРВ.42	55	0,70	1,60	0,90	-	-	-	13	5	23	18	3	5	10	13	7	3	0,34	13	46	38	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
45.	Ш.СКВ.43	53	0,30	2,30	2,00	-	14	17	5	12	11	10	5	4	6	10	4	2	0,16	36	38	29	2
46.	"	54	2,30	3,60	1,30	-	-	3	10	12	13	13	5	6	10	18	8	2	0,20	13	38	47	2
47.	Ш.СКВ.44	49	0,30	2,90	2,60	-	14	18	8	13	11	9	5	5	7	6	3	1	0,23	40	38	26	1
48.	"	50	2,90	4,25	1,35	-	-	7	5	15	16	13	10	9	11	10	3	1	0,23	12	44	43	1
49.	СКВ.45	52	0,50	1,90	1,40	-	-	6	-	9	16	29	5	7	11	13	3	1	0,16	6	54	39	1
50.	СКВ.46	51	0,50	1,20	0,70	-	-	-	-	5	2	10	3	8	15	34	13	4	0,77	-	17	73	4
51.	СКВ.47	56	0,60	1,90	1,30	-	-	11	7	19	13	12	4	7	8	12	5	2	0,25	18	44	36	2
52.	Ш.СКВ.48	57	0,40	2,50	2,10	-	-	14	8	14	13	11	5	6	8	14	5	2	0,13	22	38	38	2
53.	"	58	2,50	3,80	1,30	-	-	4	7	14	12	12	4	7	10	17	12	1	0,26	11	38	50	1
54.	Ш.СКВ.49	39	0,00	0,60	0,60	21	-	25	8	13	10	7	2	2	3	5	3	1	0,06	54	30	15	1
55.	"	40	0,60	2,00	1,40	-	-	7	4	8	8	12	10	8	11	21	9	2	0,29	11	28	59	2
56.	СКВ.50	41	0,50	2,30	1,80	-	-	6	10	5	11	21	5	7	12	16	5	2	0,52	16	37	45	2
57.	СКВ.51	48	0,50	1,90	1,40	-	-	9	8	9	11	8	10	9	12	17	5	2	0,26	17	28	53	2
58.	СКВ.52	47	0,10	1,40	1,30	-	-	3	8	13	13	8	9	8	11	17	8	2	0,57	11	34	53	2
59.	Р.Ш.СКВ.53	21	0,20	2,20	2,00	-	5	14	7	15	11	8	4	5	8	14	7	2	0,52	26	34	38	2
60.	"	22	2,20	4,50	2,30	-	-	24	7	18	12	17	4	3	4	7	3	1	0,18	31	47	21	1
61.	Ш.СКВ.54	45	0,30	1,05	0,65	-	-	14	4	6	5	4	3	5	12	27	13	7	1,39	18	15	60	7
62.	"	46	1,05	2,70	1,65	-	-	4	6	18	15	9	7	7	8	16	8	2	0,21	10	42	46	2
63.	СКВ.55	42	0,80	0,70	0,40	-	-	-	-	5	3	3	3	4	11	34	26	11	0,57	-	11	78	11
64.	"	43	0,70	1,40	0,70	-	-	-	-	-	20	30	7	8	12	16	5	2	0,21	-	50	48	2
65.	"	44	1,40	2,70	1,30	-	-	-	-	-	-	1	8	30	15	39	24	3	0,49	-	1	96	3
66.	СКВ.60	23	0,40	1,50	1,10	-	-	7	4	14	14	14	7	8	11	14	5	2	0,53	11	42	45	2
67.	Ш.СКВ.61	24	0,20	1,70	1,50	-	10	16	7	15	15	10	4	3	6	8	4	2	0,58	33	40	25	2
68.	"	25	1,70	3,20	1,50	-	-	4	9	20	15	12	6	7	10	11	4	2	0,31	13	47	38	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
69.	Р.скв.64	26	0,20	3,00	2,80	-	-	19	8	10	18	14	5	5	7	10	3	1	0,82	27	42	30	1
70.	"-	26 ^a	3,00	8,00	3,00	-	-	6	2	10	14	20	7	8	12	14	5	2	0,44	8	44	46	2
71.	"-	27	6,00	7,40	1,40	-	-	9	10	7	12	11	7	8	13	18	4	1	0,39	19	30	50	1
72.	Скв.65	28	0,00	1,80	1,80	-	-	12	7	13	10	14	6	7	11	15	4	1	0,27	19	37	43	1
73.	Скв.66	29	0,50	1,00	0,50	-	-	-	-	5	25	20	8	7	10	17	6	2	0,33	-	50	43	2
74.	Ш.скв.73	37	0,20	1,00	0,80	-	-	19	10	13	8	7	4	5	12	15	4	3	0,30	29	28	40	3
75.	"-	38	1,00	1,60	0,60	-	-	7	5	18	15	12	7	6	9	15	4	2	0,39	12	45	41	2
76.	Скв.74	20	0,00	1,40	1,40	-	-	21	6	21	21	15	2	2	2	6	2	1	0,15	27	58	14	1
77.	Скв.75	30	0,30	1,50	1,20	-	-	5	8	19	11	7	10	7	11	15	5	2	0,44	13	37	48	2
78.	Скв.76	31	0,40	1,00	0,60	-	-	-	-	3	6	11	19	8	14	23	8	8	1,42	-	20	72	8
79.	Ш.скв.85	34	0,20	1,20	1,00	-	-	7	7,5	14	11	9	7,5	6	9	17	8	4	0,55	14,5	34	47,5	4
80.	"-	35	1,20	1,90	0,70	-	-	5	3	10	10	5	14	9	15	19	7	3	0,52	8	25	64	3
81.	Ш.скв.86	32	0,80	1,30	1,00	-	13	10	3	9	8	7	2	5	11	20	7	5	0,56	26	24	45	5
82.	"-	33	1,30	1,10	0,80	-	-	19	3	7	8	8	2	6	9	21	14	3	0,50	22	23	52	3
83.	Скв.87	36	0,40	1,10	0,70	-	-	-	-	7	10	23	1	5	10	26	14	4	0,77	-	40	56	4
84.	Ш.скв.92	78	0,60	1,20	0,60	-	-	4	6	11	9	10	7	5	9	17	14	8	0,77	10	30	52	8
85.	"-	79	1,20	1,80	0,60	-	-	-	7	14	13	8	7	6	9	23	11	2	0,51	7	35	56	2
86.	"-	80	1,80	3,60	1,80	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	12	61	23	0,59	-	-	77	23

ПРИМЕЧАНИЕ: Ведомость составлена на основании результатов полевого грохочения и ситовых анализов проб.

Полевое грохочение вел: Техник П/п /Пашков/

Проверил: Науч. партии П/п /Старнов/

Ситовые анализы проб выполнены лабораторией Лен. обл. "Гидротрансверьер" - лаборант П/п /Цескляк/

Зав. лабораторией П/п /Ливергант/



Верно: Усолье

ВЕДОМОСТЬ
 средневзвешенных показателей гранулометрического состава полезной толщи
 по выработкам, пройденным 1962 и 1960 г.г.

№ п/п	Наименование и № выработ.	№ проб.	Интервал опробования в м.		Мощность в м.	Гранулометрический состав в %.														Сумма фракций				
			от	до		Размер фракций в мм.														Крупнее 40	40-5	5-0,15	мельче 0,15	
						Крупнее 200	200-150	150-80	80-40	40-20	20-10	10-5	5-2,5	2,5-1,25	1,25-0,6	0,6-0,3	0,3-0,15	Мельче 0,15	Все в т.ч. го					глин.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ВЫРАБОТКИ 1962 г.																								
1.	Ш-скв.8	5	0,30	2,00	1,70	-	-	7	9	18	17	17	4	5	8	10	4	1	0,66					
		6	2,00	2,60	0,60	-	-	5	-	20	15	10	8	7	10	16	8	1	0,40					
					2,30																			
	Средневзвешенное:					-	-	6	7	19	16	15	5	6	9	11	5	1	0,59	13	50	36	1	
2.	Ш-скв.9	1	0,50	3,20	2,70	-	-	5	6	13	11	9	7	7	10	16	14	2	-	11	33	54	2	
3.	Скв.10	3	0,50	1,80	1,30	-	-	-	-	15	13	11	4	6	9	24	15	3	0,47	-	39	58	3	
4.	Ш-скв.13	75	0,30	1,40	1,10	-	-	13	5	11	12	12	6	7	10	15	5	4	0,64	18	35	43	4	
5.	Ш-скв.14	68	0,30	1,60	1,30	5	-	11	8	15	12	9	6	7	10	11	3	3	0,38	24	36	37	3	
6.	Ш-скв.31	65	0,30	3,00	2,70	2	6	17	10	13	11	11	6	5	7	8	3	1	0,29					
		66	3,00	5,30	2,30	-	-	13	5	11	13	15	8	7	9	13	5	1	0,37					
					5,00																			
	Средневзвешенное:					1	3	15	8	12	12	13	7	6	8	10	4	1	0,32	27	37	35	1	
7.	Ш-скв.32	9	0,30	1,50	1,20	-	9	16	11	14	12	10	4	6	8	6	2	2	0,30					
		10	1,50	3,90	2,40	-	14	16	10	15	13	8	3	3	5	8	4	1	-					
		11.	3,90	5,50	1,60	-	-	6	9	17	16	15	7	8	9	9	3	1	0,27					
					5,30																			
	Средневзвешенное:					-	9	13	10	15	14	11	4	5	7	8	3	1	0,15	32	40	27	1	
8.	Скв.33	81	0,60	2,50	1,90	-	-	4	8	7	21	12	12	8	10	14	3	1	-					
		82	2,50	3,00	0,50	-	-	-	-	5	6	11	13	11	16	25	11	2	-					
					2,40																			
	Средневзвешенное:					-	-	3	6	7	18	12	12	9	11	16	5	1	-	9	37	53	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
9.	Скв.34	16	0,40	1,80	1,40	-	-	-	5	8	12	15	11	11	12	17	6	3	0,34	5	35	57	3
10.	Скв.36	18	0,60	1,40	0,80	-	-	-	10	12	19	16	7	6	8	14	6	2	0,21				
		19	1,40	2,50	1,10	-	-	-	7	4	4	7	11	10	15	27	12	3	0,62				
					1,90																		
	Средневзвешенное:					-	-	-	8	7	10	11	9	8	12	22	10	3	0,45	8	28	61	3
11.	Скв.38	61	0,50	1,00	0,50	-	-	-	16	19	19	6	2	6	12	13	4	3	0,78				
		62	1,00	2,50	1,50	-	-	8	8	10	13	12	4	8	11	16	8	2	0,21				
					2,00																		
	Средневзвешенное:					-	-	6	10	12	15	10	4	8	11	15	7	2	0,50	16	37	45	2
12.	Ш-скв.39	59	0,20	2,80	2,60	-	5	13	8	13	10	9	5	6	10	13	6	2	0,21				
		60	2,80	4,20	1,40	-	-	3	8	14	15	14	5	6	10	16	8	1	0,21				
					4,00																		
	Средневзвешенное:					-	3	9	8	13	12	11	5	6	10	14	7	2	0,21	20	36	42	2
13.	Ш-скв.40	63	0,30	3,10	2,80	6	3	15	7	4	11	11	7	6	10	13	5	2	0,17				
		64	3,10	4,70	1,60	-	-	6	5	11	13	14	7	9	11	16	6	2	0,35				
					4,40																		
	Средневзвешенное:					4	2	12	6	7	12	12	7	7	10	14	5	2	0,24	24	31	43	2
14.	Скв.41	67	0,50	2,30	1,70	-	-	5	5	11	11	11	5	7	13	19	10	3	0,66	10	33	54	3
15.	Скв.42	55	0,70	1,60	0,90	-	-	-	13	5	23	18	3	5	10	13	7	3	0,34	13	46	38	3
16.	Ш-скв.43	53	0,30	2,30	2,00	-	14	17	5	12	11	10	5	4	6	10	4	2	0,16				
		54	2,30	3,60	1,30	-	-	3	10	12	13	13	5	6	10	18	8	2	0,20				
					3,30																		
	Средневзвешенное:					-	8	12	7	12	12	11	5	5	8	13	5	2	0,18	27	35	36	2
17.	Ш-скв.44	49	0,30	2,90	2,60	-	14	18	8	13	11	9	5	5	7	6	3	1	0,23				
		50	2,90	4,25	1,35	-	-	7	5	15	16	13	10	9	11	10	3	1	0,25				
					3,95																		
	Средневзвешенное:					-	9	14	7	14	13	10	7	7	8	7	3	1	0,23	30	37	52	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
18.	Скв.45	52	0,50	1,90	1,40	-	-	6	-	9	16	29	5	7	11	13	3	1	0,16	6	54	39	1
19.	Скв.47	56	0,60	1,90	1,30	-	-	11	7	19	13	12	4	7	8	12	5	2	0,25	18	44	36	2
20.	Ш-скв.48	57	0,40	2,50	2,10	-	-	14	8	14	13	11	5	6	8	14	5	2	0,13				
		58	2,50	3,80	1,30	-	-	4	7	14	12	12	4	7	10	17	12	1	0,26				
					3,40																		
	Средневзвешенное:					-	-	10	7	14	13	11	5	6	9	15	8	2	-	17	38	43	2
21.	Ш-скв.49	39	0,00	0,60	0,60	21	-	25	8	13	10	7	2	2	3	5	3	1	0,06				
		40	0,60	2,00	1,40	-	-	7	4	8	8	12	10	8	11	21	9	2	0,29				
					2,00																		
	Средневзвешенное:					6	-	12	5	10	8	11	8	6	9	16	7	2	0,22	23	29	46	2
22.	Скв.50	41	0,50	2,30	1,80	-	-	6	10	5	11	21	5	7	12	16	5	2	0,52	16	37	45	2
23.	Скв.51	48	0,50	1,90	1,40	-	-	9	8	9	11	8	10	9	12	17	5	2	0,26	17	28	53	2
24.	Скв.52	47	0,10	1,40	1,30	-	-	3	8	13	13	8	9	8	11	17	8	2	0,57	11	34	53	2
25.	Р-скв.53	21	0,20	2,20	2,00	-	5	14	7	15	11	8	4	5	8	14	7	2	0,52				
		22	2,20	4,50	2,30	-	-	24	7	18	12	17	4	3	4	7	3	1	0,18				
					4,30																		
	Средневзвешенно:					-	2	19	7	17	12	13	4	4	6	10	5	1	0,34	28	42	29	1
26.	Ш-скв.54	45	0,30	1,05	0,75	-	-	14	4	6	5	4	3	5	12	27	13	7	1,39				
		46	1,05	2,70	1,65	-	-	4	6	18	15	9	7	7	8	16	8	2	0,21				
					2,40																		
	Средневзвешенное:					-	-	7	5	15	12	8	6	6	9	19	10	3	0,54	12	35	50	3
27.	Скв.60	23	0,40	1,50	1,10	-	-	7	4	14	14	14	7	8	11	14	5	2	0,53	11	42	45	2
28.	Ш-скв.61	24	0,20	1,70	1,50	-	10	16	7	15	15	10	4	3	6	8	4	2	0,58				
		25	1,70	3,20	1,50	-	-	4	9	20	15	12	6	7	10	11	4	2	0,31				
					3,00																		
	Средневзвешенное:					-	5	10	8	18	15	11	5	5	8	9	4	2	0,44	23	44	31	2

4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
29.	Р-скв.64	26	0,20	3,00	2,80	-	-	19	8	10	18	14	5	5	7	10	3	1	0,32					
		26 ^a	3,00	6,00	3,00	-	-	6	2	10	14	20	7	8	12	14	5	2	0,41					
		27	6,00	7,40	1,40	-	-	9	10	7	12	11	7	8	13	18	4	1	0,39					
					7,20																			
		Средневзвешенное:																						
30.	Скв.65	28	0,00	1,90	1,80	-	-	12	7	13	10	14	6	7	11	15	4	1	0,27	18	41	40	1	
31.	Ш-скв.73	37	0,20	1,00	0,80	-	-	19	10	13	8	7	4	5	12	15	4	3	0,30					
		38	1,00	1,60	0,60	-	-	7	5	18	15	12	7	6	9	15	4	2	0,39					
					1,40																			
		Средневзвешенное:																						
32.	Скв.74	20	0,00	1,40	1,40	-	-	21	6	22	21	15	2	2	2	6	2	1	0,15	27	58	14	1	
33.	Скв.75	30	0,30	1,50	1,20	-	-	5	8	19	11	7	10	7	11	15	5	2	0,44	13	37	48	2	
34.	Ш-скв.85	34	0,20	1,20	1,00	-	-	7	8	14	11	9	7	6	9	17	8	4	0,55					
		35	1,20	1,90	0,70	-	-	5	3	10	10	5	14	9	15	19	7	3	0,52					
					1,70																			
		Средневзвешенное:																						
35.	Ш-скв.86	32	0,30	1,30	1,00	-	13	10	3	9	8	7	2	5	11	20	7	5	0,56					
		33	1,30	2,10	0,80	-	-	19	3	7	8	8	2	6	9	21	14	3	0,50					
					1,80																			
		Средневзвешенное:																						
36.	Ш-скв.92	78	0,60	1,20	0,60	-	-	4	6	11	9	10	7	5	9	17	14	8	0,77					
		79	1,20	1,80	0,60	-	-	-	7	14	13	8	7	6	9	23	11	2	0,51					
					1,20																			
		Средневзвешенное:																						

СОСТАВИЛА: Геолог - *Усова* /Усова/
 ПРОВЕРИЛА: Ст.геолог - *Трошина* /Трошина/.

№ п/п	Наименование и № выработ.	№ проб	Интервал опробования в м.		Мощн. в м.	Гранулометрический состав в %.												Сумма фракций.			
			от	до		Размер фракций в мм.												Крупнее 40	40-5	5-0,1	Мельче 0,1
						Крупнее 60	60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	Мельче 0,1 глинист.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<u>ВЫРАБОТКИ 1960 г.</u>																					
1.	Ш-скв.252		0,70	2,00	1,30	10	5	9	12	11	12	5	12	17	6	1					
			2,00	4,20	2,20	20	2	6	6	7	10	5	11	25	6	2					
					3,50																
	Средневзвешенное:					16	3	7	8	9	11	5	11	22	6	2	19	24	55	2	
2.	Ш-скв.253		0,30	1,30	1,00	20	4	11	10	8	9	4	9	8	8	9					
			1,30	2,80	1,50	15	7	8	10	10	10	6	10	16	6	2					
					2,50																
	Средневзвешенное:					17	6	9	10	9	10	5	10	13	6	5	23	28	44	5	
3.	Ш-скв.255		0,90	2,10	1,20	15	12	13	8	8	8	4	9	19	3	1					
			2,10	3,50	1,40	20	6	9	10	11	15	6	10	9	3	1					
					2,60																
	Средневзвешенное:					18	9	11	9	10	12	5	9	13	3	1	27	30	42	1	
4.	Ш-скв.257		0,50	1,50	1,00	15	2	11	12	12	14	7	12	9	3	3					
			1,50	2,30	0,80	15	4	7	6	7	13	6	14	18	7	3					
					1,80																
	Средневзвешенное:					15	3	9	9	10	14	6	13	13	5	3	18	28	51	3	
5.	Ш-скв.260		0,50	1,70	1,20	12	6	12	11	10	12	5	12	13	4	3	18	33	46	3	
6.	Ш-скв.261		0,50	1,50	1,00	27	6	8	7	5	7	5	7	18	6	4	33	20	43	4	
7.	Ш-скв.262		0,60	1,80	1,20	20	4	8	9	9	11	5	7	21	4	2					
			1,80	3,10	1,30	20	10	5	6	8	13	6	13	14	4	2					
					2,50																
	Средневзвешенное:					20	7	6	7	9	12	6	10	17	4	2	27	22	49	2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
8.	Ш-скв.265		0,80	5,40	4,60	20	6	11	12	10	12	5	9	10	3	2	26	33	39	2
9.	Скв.265		0,50	1,60	1,10	14	12	11	11	9	9	4	9	16	4	1				
			1,60	3,00	1,40	15	3	5	8	8	13	7	9	19	8	5				
	Средневзвешенное:				2,50	15	7	8	9	8	11	6	9	18	6	3	22	25	50	3

СОСТАВИЛА: Геолог - *Усова* /Усова/

ПРОВЕРИЛА: Ст.геолог - *Трошина* /Трошина/.

ВЕДОМОСТЬ
 средневзвешенных показателей гранулометрического состава полезной толщи
 по категориям запасов.

№ п/п	Наименование и № выработ.	На полную мощность					Выше уровня грунтовых вод					Ниже уровня грунтовых вод					
		Мощн. в м	Суммы фракций в %. Размер зерен в мм.				Мощн. в м	Суммы фракций в %. Размер зерен в мм.				Мощн. в м	Суммы фракций в %. Размер зерен в мм.				
			>40	40-5	5-0,15	<0,15		>40	40-5	5-0,15	<0,15		>40	40-5	5-0,15	<0,15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
						КАТЕГОРИЯ А.											
1.	Скв.38	2,40	9	37	53	1	-	-	-	-	-	2,40	9	37	53	1	
2.	И.с.32	5,20	32	40	27	1	3,60	38	37	24	1	1,60	15	48	36	1	
3.	И.с.31	5,00	27	37	35	1	2,70	35	35	29	1	2,30	18	39	42	1	
4.	И.с.38	2,00	16	37	45	2	0,50	16	44	37	3	1,50	16	35	47	2	
5.	И.с.39	4,00	20	36	42	2	2,60	26	32	40	2	1,40	11	43	45	1	
6.	И.с.40	4,40	24	31	43	2	2,80	31	26	41	2	1,60	11	38	49	2	
7.	Скв.41	1,70	10	33	54	3	-	-	-	-	-	1,70	10	33	54	3	
8.	Скв.42	0,90	13	46	38	3	-	-	-	-	-	0,90	13	46	38	3	
9.	И.с.43	3,30	27	35	36	2	2,00	36	33	29	2	1,30	13	38	47	2	
10.	И.с.44	3,95	30	37	32	1	2,60	40	33	26	1	1,35	12	44	43	1	
11.	Скв.45	1,40	6	54	39	1	-	-	-	-	-	1,40	6	54	39	1	
12.	Скв.47	1,30	18	44	36	2	-	-	-	-	-	1,30	18	44	36	2	
13.	Скв.48	3,40	17	38	43	2	2,10	22	38	38	2	1,30	11	38	50	1	
14.	Скв.49	2,00	23	29	46	2	0,60	54	30	15	1	1,40	11	23	59	2	
15.	Скв.50	1,80	16	37	45	2	-	-	-	-	-	1,80	16	37	45	2	
16.	Скв.51	1,40	12	28	53	2	-	-	-	-	-	1,40	12	28	53	2	
17.	Скв.52	1,30	11	34	53	2	-	-	-	-	-	1,30	11	34	53	2	
18.	Р.ш.с.53	4,30	28	42	29	1	3,10	26	34	38	2	1,20	31	47	21	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
19.	Ш.с.54	2,40	12	35	50	3	0,75	18	15	60	7	1,65	10	42	46	2
20.	Ш.с.265	4,60	26	33	39	2	2,60	26	33	39	2	2,00	26	33	39	2
21.	Ш.с.255	2,60	27	30	42	1	1,10	27	29	43	1	1,50	26	30	43	1
22.	Ш.с.266	2,50	22	25	50	3	0,90	26	31	42	1	1,60	19	22	55	4
23.	Ш.с.253	2,50	23	28	44	5	1,00	24	29	38	9	1,50	22	28	48	2
Средневзвешенное:		64,35					28,95					35,40				
			22	36	40	2		31	33	34	2		15	37	46	2
<u>КАТЕГОРИЯ В.</u>																
Блоки 8-9-10А.																
1.	Ш.с.51	1,40	17	28	53	2	-	-	-	-	-	1,40	17	28	53	2
2.	Скв.52	1,30	11	34	53	2	-	-	-	-	-	1,30	11	34	53	2
3.	Р.ш.с.53	4,30	23	42	29	1	3,10	26	34	38	2	1,20	31	47	21	1
4.	Ш.с.54	2,40	12	35	50	3	0,75	18	15	60	7	1,65	10	42	46	2
5.	Скв.60	1,10	11	42	45	2	-	-	-	-	-	1,10	11	42	45	2
6.	Ш.с.61	3,00	23	44	31	2	1,50	33	40	25	2	1,50	13	47	38	2
7.	Р.скв.64	7,20	19	41	40	1	5,80	17	43	38	2	1,40	19	30	50	1
8.	Скв.65	1,80	19	37	43	1	-	-	-	-	-	1,80	19	37	43	1
9.	Ш.с.73	1,40	22	35	40	3	0,80	29	28	40	3	0,60	12	45	41	2
10.	Скв.74	1,40	27	58	14	1	0,20	27	58	14	1	1,20	27	58	14	1
11.	Скв.75	1,20	13	37	48	2	-	-	-	-	-	1,20	13	37	48	2
12.	Ш.с.260	1,20	18	33	46	3	0,20	18	33	46	3	1,00	18	33	46	3
13.	Ш.с.262	2,50	27	22	49	2	1,20	24	26	48	2	1,30	30	19	50	1
14.	Ш.с.257	1,80	18	28	51	3	1,00	17	35	45	3	0,80	19	20	58	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
15.	Ш.скв.261	1,00	33	20	43	4	0,50	33	20	43	4	0,50	33	20	43	4
		33,00					15,05					17,95				
	Средневзвешен.:		20	37	41	2		23	36	39	2		18	37	43	2
	<u>Блок II.</u>															
1.	Скв.34	1,40	5	35	57	3	-	-	-	-	-	1,40	5	35	57	3
2.	Скв.33	2,40	9	37	53	1	-	-	-	-	-	2,40	9	37	53	1
3.	Скв.41	1,70	10	33	54	3	-	-	-	-	-	1,70	10	33	54	3
4.	Скв.45	1,40	6	54	39	1	-	-	-	-	-	1,40	6	54	39	1
		6,90										6,90				
	Средневзвешен.:		8	39	51	2	-	-	-	-	-		8	39	51	2
							<u>КАТЕГОРИИ С₁</u>									
1.	Скв.10	1,30	-	39	58	3	-	-	-	-	-	1,30	-	39	54	3
2.	Скв.9	2,70	11	33	54	2	-	-	-	-	-	2,70	11	33	54	2
3.	Ш.скв.8	2,30	13	50	36	1	1,70	16	32	31	1	0,60	5	45	49	1
4.	Ш.скв.92	1,20	8	33	54	5	0,60	10	30	52	8	0,60	7	35	56	2
5.	Скв.13	1,10	18	35	43	4	1,10	18	35	43	4	-	-	-	-	-
6.	Скв.14	1,30	24	36	37	3	1,30	24	36	37	3	-	-	-	-	-
7.	Ш.с.31	5,00	27	37	35	1	2,70	35	35	29	1	2,30	18	39	42	1
8.	Ш.с.32	5,20	32	40	27	1	3,60	38	37	24	1	1,60	15	48	36	1
9.	Скв.33	2,40	9	37	53	1	-	-	-	-	-	2,40	9	37	53	1
10.	Скв.34	1,40	5	35	57	3	-	-	-	-	-	1,40	5	35	57	3
11.	Скв.36	1,90	8	28	61	3	-	-	-	-	-	1,90	8	28	61	3
12.	Скв.45	1,40	6	54	39	1	-	-	-	-	-	1,40	6	54	39	1
13.	Скв.50	1,80	16	37	45	2	-	-	-	-	-	1,80	16	37	45	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14.	СКВ.54	2,40	12	35	50	3	0,75	18	15	60	7	1,65	10	42	46	2
15.	Ш.с.252	3,50	19	24	55	2	1,00	15	32	52	1	2,50	21	21	56	2
16.	СКВ.65	1,80	19	37	43	1	-	-	-	-	-	1,80	19	37	43	1
17.	СКВ.75	1,20	13	37	48	2	-	-	-	-	-	1,20	13	37	48	2
18.	СКВ.73	1,40	22	35	40	3	0,80	29	38	40	3	0,60	12	45	41	2
19.	Ш.СКВ.260	1,20	18	33	46	3	0,20	18	33	46	3	1,00	18	33	46	3
20.	Ш.СКВ.65	1,70	12	31	53	4	1,00	15	34	47	4	0,70	8	25	64	3
21.	Ш.СКВ.86	1,80	24	24	48	4	1,00	26	24	45	5	0,60	22	23	52	3
22.	СКВ.60	1,10	11	42	45	2	-	-	-	-	-	1,10	11	42	45	2
		45,10					15,75					29,35				
	Средневзвешен.:		17	36	45	2		26	35	36	3		12	36	50	2
	Средневзвешенное по м-нию А+В+С ₁ :		19	36	43	2		26	35	37	2		15	36	47	2

СОСТАВИЛА: Геолог - *Усова* /УСОВА/

ПРОВЕРИЛА: Ст.геолог - *Трошина* /ТРОШИНА/.

В Е Д О М О С Т Ъ
 гранулометрического состава гравия после отделения
 фракций крупнее 40 мм и менее 5 мм в контурах
 подсчета запасов различных категорий.

№ № п/п	№ № выработок.	На полную мощность			
		содержание фракции 40-5	Гранулометрический состав фракций 40-5 в пересчете на 100%		
			40-20	20-10	10-5
1	2	3	4	5	6
КАТЕГОРИЯ А.					
1.	Ш-скв.31	37	33	32	35
2.	Ш-скв.32	40	38	35	27
3.	Ш-скв.33	37	19	42	32
4.	Ш-скв.38	37	32	41	27
5.	Ш-скв.39	36	36	33	31
6.	Ш-скв.40	31	23	39	38
7.	Скв.41	33	33	34	33
8.	Скв.42	46	11	50	39
9.	Скв.43	35	34	34	32
10.	Ш-скв.44	37	38	35	27
11.	Скв.45	54	17	29	54
12.	Скв.47	44	43	30	27
13.	Скв.48	38	37	34	29
14.	Скв.49	29	34	28	38
15.	Скв.50	37	14	30	56
16.	Скв.51	28	32	39	29
17.	Скв.52	34	38	38	24
18.	Р-Ш-скв.53	42	40	29	31
19.	Ш-скв.54	35	43	34	28
20.	Ш-скв.265	33	33	37	30

1	2	3	4	5	6
21.	II-скв.255	30	37	30	33
22.	II-скв.266	25	32	36	32
23.	II-скв.253	28	32	36	32
Среднее:			729 32	812 35	759 33

КАТЕГОРИЯ В.

Блоки 8-9-10^а.

1.	II-скв.51	28	32	39	29
2.	Скв.52	34	38	38	24
3.	Р-ш-с. 53	42	40	29	31
4.	II-скв.54	35	43	34	23
5.	Скв.60	42	33	34	33
6.	II-скв.61	44	41	34	25
7.	Р-скв.64	41	24	37	39
8.	Скв.65	37	35	27	38
9.	II-скв.73	35	43	31	26
10.	Скв.74	36	38	36	26
11.	Скв.75	37	51	30	19
12.	II-скв.260	33	36	33	31
13.	II-скв.262	22	27	32	41
14.	II-скв.257	28	32	32	36
15.	II-скв.261	20	40	35	25
Среднее:			553 37	501 33	446 30

Блок 11.

1.	Скв.34	35	23	34	43
2.	Скв.33	37	19	49	32
3.	Скв.41	33	33	34	33
4.	Скв.45	54	17	29	54
Среднее:			92 23	146 36	162 41

1	2	3	4	5	6
	ИТОГО по кат. В:		645	647	608
	Среднее:		34	34	32
	<u>КАТЕГОРИЯ С1.</u>				
1.	Скв.10	39	36	33	29
2.	Скв. 9	33	40	33	27
3.	И-скв.8	50	38	32	30
4.	И-скв.92	33	39	34	27
5.	Скв.13	35	32	34	34
6.	Скв.14	36	42	33	25
7.	И-скв.31	37	33	32	35
8.	И-скв.32	40	38	35	27
9.	Скв.33	37	19	49	32
10.	Скв.34	35	23	34	43
11.	Скв.36	28	25	36	39
12.	Скв.45	54	17	29	54
13.	Скв.50	37	14	30	56
14.	Скв.54	35	43	34	23
15.	И-скв.252	24	29	33	38
16.	Скв.65	37	35	27	38
17.	Скв.75	37	51	30	19
18.	Скв.73	35	43	31	26
19.	И-скв.260	33	36	33	31
20.	И-скв.85	31	42	36	22

1	2	3	4	5	6
21.	Ш-скв.86	24	33	34	33
22.	Скв.60	42	33	34	33
			743	736	721
	Среднее:		34	33	33

СОСТАВИЛА: Геолог - *Усова* /Усова/

ПРОВЕРИЛА: Ст.геолог - *Трошина* /Трошина/.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
гранулометрического состава отсева фракций менее 5 мм,
содержания примесей и набухания.

№ п/п	Наимен. и № выаб.	№ проб	Интервал опробован.		Мощн. в м.	Гранулометрический состав в %, размер фракций в мм.							Глина, ил, пыл. определ. отмучиванием.	Содержание в песке органических примесей.	Приращение объема /набухания/.	Характеристика песка по ГОСТ 4797-56	Примечание. (положение относительно контура подсчета запасов)
			от	до		5-	2,5-	1,25-	0,6-	0,3-	Мельче 0,15						
						-2,5	-1,25	-0,6	-0,3	-0,15		Всего в т.ч. глин.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Скв.4	12	0,50	3,00	2,50	2	1	3	12	59	23	1,16	1,26	Равный эталону.	7,60	Песок тонкий.	
2.	Ш-скв.5	13	0,40	0,70	0,30	8	14	21	29	19	9	1,56	3,98	Равный эталону.	15,60	Песок средний.	
3.	"	14	0,70	1,20	0,50	11	18	23	27	15	6	0,83	2,61	Светлее эталона.	14,20	Песок средний.	
4.	"	15	1,20	4,00	2,80	-	-	1	9	58	32	0,50	0,53	Светлее эталона.	7,00	Песок тонкий	
5.	Скв.6	83	0,30	3,80	3,50	1	1	3	13	59	23	0,69	1,24	Светлее эталона	9,70	Песок тонкий	
6.	Скв.7	8	0,20	3,00	2,80	2	3	6	27	48	14	0,42	0,69	Светлее эталона	7,36	Песок тонкий	
7.	Ш-скв.8	5	0,30	2,00	1,70	11	17	25	32	11	4	0,69	1,26	Светлее эталона	6,21	Песок средн.	
8.	"	6	2,00	2,60	0,60	15	15	20	33	15	2	0,80	0,99	Светлее эталона	4,90	Песок средн.	
9.	"	7	2,60	4,40	1,80	2	2	5	22	54	15	1,10	1,36	Светлее эталона	9,87	Песок мелкий	
10.	Ш-скв.9	1	0,50	3,20	2,70	13	13	17	29	24	4	0,45	0,64	Светлее эталона	2,10	Песок средн.	
11.	"	2	3,20	4,00	0,80	2	2	4	20	56	16	0,48	0,58	Светлее эталона	5,12	Песок мелкий	
12.	Скв.10	3	0,50	1,80	1,30	6	9	15	40	25	5	0,78	1,56	Светлее эталона	7,88	Песок средн.	
13.	"	4	1,80	3,60	1,80	3	3	5	21	54	14	0,42	0,54	Светлее эталона	1,80	Песок мелкий	
14.	Ш-скв.11	74	0,50	1,30	0,80	1	2	7	26	51	13	0,77	0,89	Светлее эталона	9,60	Песок мелкий	
15.	Ш-скв.12	72	0,30	0,90	0,60	4	6	16	44	23	7	1,17	3,05	Темнее эталона	9,00	Песок мелкий	
16.	"	73	0,90	2,60	1,70	6	8	18	45	19	4	0,74	1,57	Светлее эталона	8,61	Песок средн.	
17.	Ш-скв.13	75	0,30	1,40	1,10	12	14	21	31	14	8	1,37	3,00	Светлее эталона	7,40	Песок средн.	
18.	"	76	1,40	2,60	1,20	2	4	10	40	40	4	0,27	0,43	Светлее эталона	2,25	Песок мелкий	
19.	"	77	2,60	4,20	1,60	-	1	3	25	59	12	0,69	0,87	Светлее эталона	7,27	Песок тонкий	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20.	Скв.14	68	0,30	1,60	1,30	16	17	25	28	8	6	0,94	2,88	Светлее эталона	8,71	Песок средн.	
21.	"	69	1,60	3,60	2,00	2	2	8	47	35	6	0,44	0,51	Светлее эталона	1,86	Песок мелкий	
22.	Скв.15	70	0,40	2,40	2,00	3	3	9	41	38	6	0,47	0,58	Светлее эталона	1,34	Песок мелкий	
23.	"	71	2,40	4,00	1,60	3	3	9	40	39	6	0,54	0,61	Светлее эталона	9,00	Песок мелкий	
24.	III-скв.30	84	0,60	2,30	1,70	15	15	23	30	13	4	0,84	1,08	Светлее эталона	5,44	Песок средн.	
25.	"	85	2,30	3,20	0,90	4	6	13	38	36	3	0,22	0,39	Светлее эталона	4,25	Песок мелкий	
26.	III-скв.31	65	0,30	3,00	2,70	18	18	23	27	9	5	0,95	2,31	Темнее эталона	5,89	Песок средн.	В контуре подсчета.
27.	"	66	3,00	5,30	2,30	18	17	21	30	11	3	0,85	1,07	Темнее эталона	5,85	Песок средн.	
28.	III-скв.32	9	0,30	1,50	1,20	16	21	29	20	6	8	0,90	3,46	Светлее эталона	6,20	Песок средн.	
29.	"	10	1,50	3,9	2,40	14	14	19	34	15	4	0,73	1,04	Светлее эталона	5,68	Песок средн.	
30.	"	11	3,30	5,50	1,60	18	22	24	25	8	3	0,74	1,05	Светлее эталона	3,19	Песок средн.	
31.	Скв.33	81	0,60	2,50	1,90	25	16	21	29	7	2	0,44	0,66	Светлее эталона	2,61	Песок крупн.	
32.	"	82	2,50	3,00	0,50	16	14	21	33	14	2	0,28	0,56	Светлее эталона	1,73	Песок средн.	
33.	Скв.34	16	0,40	1,80	1,40	17	19	21	29	10	4	0,39	1,13	Светлее эталона	6,82	Песок средн.	
34.	"	17	1,80	2,10	0,30	2	4	10	39	41	4	0,56	0,81	Светлее эталона	4,60	Песок мелкий	
35.	Скв.36	18	0,60	1,40	0,80	15	14	19	33	15	4	0,50	1,10	Светлее эталона	7,20	Песок средний	
36.	"	19	1,40	2,50	1,10	14	13	19	35	15	4	0,81	1,20	Светлее эталона	7,20	Песок средний	
37.	III-скв.38	61	0,50	1,00	0,50	5	16	29	33	10	7	1,77	3,75	Светлее эталона	-	Песок средний	
38.	"	62	1,00	2,50	1,50	9	15	22	34	16	4	0,43	0,93	Светлее эталона	7,60	Песок средний	
39.	III-скв.39	59	0,20	2,80	2,60	12	15	23	32	13	5	0,49	1,69	Равный эталону.	-	Песок средний	В контуре подсчета.
40.	"	60	2,80	4,20	1,40	11	13	21	34	18	3	0,46	1,06	Светлее эталона	3,42	Песок средний	
41.	III-скв.40	63	0,30	3,10	2,80	17	15	22	29	12	5	0,52	1,61	Светлее эталона	6,93	Песок средний	
42.	"	64	3,10	4,70	1,60	14	17	22	32	12	3	0,69	0,94	Светлее эталона	3,10	Песок средний	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
43.	СКВ.41	67	0,50	2,20	1,70	8	12	23	34	18	5	1,20	1,46	Темнее эталона	4,62	Песок средн.	В контуре подсчета
44.	СКВ.42	55	0,70	1,60	0,90	6	13	23	33	18	7	0,85	3,37	Темнее эталона	8,00	Песок средн.	"
45.	III-СКВ.43	53	0,30	2,30	2,00	17	14	18	32	14	5	0,50	1,59	Темнее эталона	4,84	Песок средн.	В контуре подсчета.
46.	"	54	2,30	3,60	1,30	10	13	20	38	16	3	0,42	0,85	Светлее эталона	5,55	Песок средн.	
47.	III-СКВ.44	49	0,30	2,90	2,60	18	20	26	21	10	5	0,86	1,44	Светлее эталона	6,10	Песок средн.	
48.	"	50	2,90	4,25	1,35	23	21	24	22	7	3	0,53	0,80	Светлее эталона	4,76	Песок средн.	
49.	III-СКВ.45	52	0,50	1,90	1,40	12	18	27	32	8	3	0,40	1,00	Светлее эталона	4,76	Песок средн.	
50.	СКВ.46	51	0,50	1,20	0,70	4	10	20	44	17	5	1	1,71	Темнее эталона	3,44	Песок средн.	
51.	СКВ.47	56	0,60	1,90	1,30	11	17	22	30	14	6	0,65	2,48	Светлее эталона	5,76	Песок средн.	
52.	III-СКВ.48	57	0,40	2,50	2,10	13	14	20	36	13	4	0,33	1,71	Темнее эталона	6,57	Песок средн.	В контуре подсчета.
53.	"	58	2,50	3,80	1,30	9	13	19	33	23	3	0,52	0,98	Светлее эталона	5,46	Песок средн.	
54.	III-СКВ.49	39	0,00	0,60	0,60	13	12	20	31	19	5	0,38	1,32	Равный эталону	6,48	Песок средн.	В контуре подсчета.
55.	"	40	0,60	2,00	1,40	16	13	18	34	15	4	0,47	0,70	Светлее эталона	6,39	Песок средн.	
56.	СКВ.50	41	0,50	2,30	1,80	11	15	24	35	11	4	1,11	1,21	Светлее эталона	6,66	Песок средн.	
57.	СКВ.51	48	0,50	1,90	1,40	18	16	23	30	9	4	0,47	1,05	Светлее эталона	5,94	Песок средн.	
58.	СКВ.52	47	0,10	1,40	1,30	17	14	20	31	14	4	1,03	1,06	Светлее эталона	5,87	Песок средн.	
59.	P-СКВ.53	21	0,20	2,20	2,00	11	13	19	35	17	5	1,32	1,71	Равный эталону	7,50	Песок средн.	В контуре подсчета.
60.	"	22	2,20	4,50	2,30	15	16	19	32	14	4	0,87	1,17	Светлее эталона	5,94	Песок средн.	
61.	III-СКВ.54	45	0,30	1,05	0,75	4	8	18	40	20	10	2,08	4,94	Темнее эталона	11,44	Песок средн.	В контуре подсчета.
62.	"	46	1,05	2,70	1,65	14	13	17	33	18	5	0,44	1,08	Светлее эталона	2,19	Песок средн.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
63.	СКВ.55	42	0,30	0,70	0,40	3	5	12	38	29	13	0,64	2,29	Темнее эталона	7,38	Песок мелкий	
64.	"	43	0,70	1,40	0,70	15	17	24	29	11	4	0,42	1,28	Равный эталону	5,78	Песок средн.	
65.	"	44	1,40	2,70	1,30	8	10	15	40	24	3	0,49	0,98	Светлее эталона	1,64	Песок средн.	
66.	СКВ.60	23	0,40	1,50	1,10	14	17	24	30	11	4	1,16	1,55	Темнее эталона	6,37	Песок средн.	В контуре подсчета.
67.	Ш-СКВ.61	24	0,20	1,70	1,50	13	11	23	29	16	8	2,15	3,47	Темнее эталона	8,03	Песок средн.	В контуре подсчета.
68.	"	25	1,70	3,20	1,50	16	17	26	27	10	4	0,78	1,51	Темнее эталона	6,37	Песок средн.	
69.	Р-СКВ.64	26	0,20	3,00	2,80	15	15	22	32	11	5	1,02	1,55	Светлее эталона	7,00	Песок средн.	
70.	"	26 ^B	3,00	6,00	3,00	14	16	24	30	11	5	0,91	1,53	Светлее эталона	6,65	Песок средн.	
71.	"	27	6,00	7,40	1,40	13	16	26	34	8	3	0,78	1,23	Светлее эталона	5,25	Песок средн.	
72.	СКВ.65	28	0,00	1,80	1,80	12	16	25	34	10	3	0,63	1,01	Светлее эталона	6,30	Песок средн.	
73.	СКВ.66	29	0,50	1,00	0,50	12	16	21	34	13	4	0,69	1,29	Светлее эталона	4,90	Песок средн.	
74.	Ш-СКВ.73	37	0,20	1,00	0,80	9	12	27	34	10	8	0,71	3,06	Светлее эталона	8,29	Песок средн.	
75.	"	38	1,00	1,60	0,60	14	15	22	35	10	4	0,95	1,03	Светлее эталона	4,83	Песок средн.	
76.	СКВ.74	20	0,00	1,40	1,40	14	15	22	32	11	6	1,00	2,10	Светлее эталона	8,40	Песок средн.	
77.	СКВ.75	30	0,30	1,50	1,20	17	15	22	31	11	4	0,98	1,49	Темнее эталона	4,90	Песок средн.	В контуре подсчета.
78.	СКВ.76	31	0,40	1,00	0,60	12	11	20	34	12	11	2,07	4,91	Светлее эталона	13,86	Песок средн.	
79.	Ш-СКВ.85	34	0,20	1,20	1,00	11	12	18	34	17	8	1,10	3,73	ТЕМНЕЕ ЭТАЛОНА	7,03	Песок средн.	В контуре подсчета.
80	"	35	1,20	1,90	0,70	19	13	23	30	10	3	0,81	1,45	Светлее эталона	1,98	Песок средн.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
81.	II-скв.86	32	0,30	1,30	1,00	4	9	23	39	15	10	1,13	3,95	Темнее эталона	8,70	Песок средн.	В контуре подсчета.
82.	"	33	1,30	2,10	0,80	4	9	17	39	25	6	0,91	1,71	Темнее эталона	8,70	Песок мелкий	
83.	Скв.87	36	0,40	1,10	0,70	2	9	17	42	24	6	1,29	2,64	Светлее эталона	9,79	Песок мелкий	
84.	II-скв.92	78	0,60	1,20	0,60	11	9	15	29	23	13	1,28	4,25	Светлее эталона	13,60	Песок мелкий	
85.	"	79	1,20	1,80	0,60	12	11	15	40	18	4	0,88	1,11	Светлее эталона	5,39	Песок средн.	
86.	"	80	1,80	3,60	1,80	1	1	2	12	61	23	0,59	1,23	Светлее эталона	1,96	Песок тонкий	

ПРИМЕЧАНИЕ: Ведомость составлена на основании результатов полевого грохочения и ситовых анализов проб. Определение количества глины, ила, мелких пылеватых фракций /гр.14/ определялось отмучиванием.

Полевое грохочение вел: Ст.техник - и.и. /Павков/


Ст.техник - и.и. /Карпусенко/

Проверил: Начальник партии - и.и. /Стершов/

Ситовые анализы проб выполнены лабораторией Лен. фил. "Гипрогранскарьер"

Лаборант - и.и. /Цесюлис/

Исполн.: Усоль



В Е Д О М О С Т Ь
 средневзвешенных показателей гранулометрического состава отсева
 фракций мельче 5 мм.

№ п/п	Наименование и № выработ.	Мощн. в м	Гранулометрический состав в %, размер фракций в мм.								Полные остатки на ситах ГОСТ 4797-56.					Характеристика песка по ГОСТ 4797-56.	ГОСТ 18736-58			
			5-2,5	2,5-1,25	1,25-0,6	0,6-0,3	0,3-0,15	Мельче 0,15		Глина опред. отлучив.	5	2,5	1,25	0,3	0,15		Полный остаток на сите 0,6 мм	МК		
								все-го	в т.ч. глин.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
КАТЕГОРИЯ А.																				
1.	Скв.33	2,40	23	16	21	30	8	2	0,41	0,64	0	23	39	90	98	Песок средний.	60	2,1		
2.	Ш-скв.32	5,20	16	18	23	28	11	4	0,77	1,62	0	16	34	85	96	Песок средний.	57	1,9		
3.	Ш-скв.31	5,00	18	18	22	28	10	4	0,90	1,73	0	18	36	80	90	Песок средний.	58	1,9		
4.	Ш-скв.38	2,00	8	15	24	34	14	5	0,76	1,63	0	8	23	81	95	Песок мелкий.	47	1,6		
5.	Ш-скв.39	4,00	12	14	22	33	15	4	0,48	1,47	0	12	26	82	97	Песок мелкий.	48	1,7		
6.	Ш-скв.40	4,40	16	16	22	30	12	4	0,58	1,37	0	16	32	84	96	Песок средний.	54	1,9		
7.	Скв.41	1,70	8	12	23	34	18	5	1,20	1,46	0	8	20	77	95	Песок мелкий.	43	1,5		
8.	Скв.42	0,9	6	13	23	33	18	7	0,85	3,37	0	6	19	75	96	Песок мелкий.	42	1,3		
9.	Ш-скв.43	3,30	14	14	19	34	15	4	0,47	1,30	0	14	28	81	96	Песок мелкий.	47	1,7		
10.	Ш-скв.44	3,95	20	20	25	21	9	5	0,75	1,22	0	20	40	86	95	Песок средний.	65	2,1		
11.	Скв.45	1,40	12	18	27	32	8	3	0,4	1,00	0	12	30	89	97	Песок средний.	57	1,9		
12.	Скв.47	1,30	11	17	22	30	14	6	0,65	2,48	0	11	28	80	94	Песок мелкий.	50	1,7		
13.	Скв.48	3,40	11	14	20	35	17	3	0,40	1,43	0	11	25	80	97	Песок мелкий.	45	1,6		
14.	Скв.49	2,00	15	13	19	33	16	4	0,44	0,89	0	15	28	80	96	Песок мелкий.	47	1,7		
15.	Скв.50	1,80	11	15	24	35	11	4	1,11	1,21	0	11	26	85	96	Песок мелкий.	50	1,7		
16.	Скв.51	1,4	18	16	23	30	9	4	0,47	1,05	0	18	34	87	96	Песок средний.	57	2,0		
17.	Скв.52	1,3	17	14	20	31	14	4	1,03	1,06	0	17	31	82	96	Песок средний.	51	1,8		
18.	Р-ш-с.53	4,3	13	15	19	34	15	4	1,08	1,42	0	13	28	81	96	Песок средний.	45	1,7		
19.	Ш-скв.54	2,4	11	11	17	35	19	7	0,95	2,28	0	11	22	74	93	Песок мелкий.	39	1,5		
Средневзвешенное:		52,15	14	16	22	31	13	4	0,72	1,46		14	30	83	96	Песок средний.	52	1,8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<u>КАТЕГОРИИ В.</u>																		
<u>Блоки 8-9-10^а.</u>																		
1.	Ш-скв.51	1,40	18	16	23	30	9	4	0,47	1,05	0	18	34	87	96	Песок средний.	57	2,0
2.	Скв.52	1,30	17	14	20	31	14	4	1,03	1,06	0	17	31	82	96	Песок средний.	51	1,8
3.	Р-ш-скв.53	4,30	13	15	19	34	15	4	1,08	1,42	0	13	28	81	96	Песок средний.	47	1,7
4.	Ш-скв.54	2,40	11	11	17	35	19	7	0,95	2,28	0	11	22	74	93	Песок мелкий.	39	1,5
5.	Скв.60	1,10	14	17	24	30	11	4	1,16	1,55	0	14	31	85	96	Песок средний.	55	1,9
6.	Ш-скв.61	3,00	14	14	25	38	13	6	1,46	2,49	0	14	28	81	94	Песок средний.	53	1,8
7.	Р-скв.64	7,20	14	16	23	32	10	5	0,94	1,48	0	14	30	85	95	Песок средний.	53	1,8
8.	Скв.65	1,80	12	16	25	34	10	3	0,63	1,01	0	12	28	87	97	Песок средний.	53	1,8
9.	Ш-скв.73	1,40	11	13	25	35	10	6	0,82	2,19	0	11	24	84	94	Песок мелкий.	49	1,70
10.	Скв.74	1,40	14	15	22	32	11	6	1,0	2,10	0	14	29	83	94	Песок средний.	51	1,8
11.	Скв.75	1,20	17	15	22	31	11	4	0,98	1,49	0	17	32	85	96	Песок средний.	54	1,9
		26,50																
	Средневзвешенное:		14	15	22	32	12	5	0,99	1,65	0	14	29	83	95	Песок средний.	51	1,8
<u>Блок 11.</u>																		
1.	Скв.34	1,40	17	19	21	29	10	4	0,39	1,13	0	17	36	86	96	Песок средний.	57	2,0
2.	Скв.33	2,40	23	16	21	30	8	2	0,41	0,64	0	23	39	90	98	Песок средний.	60	2,1
3.	Скв.41	1,70	8	12	23	34	18	5	1,20	1,46	0	8	20	77	95	Песок мелкий.	43	1,5
4.	Скв.45	1,40	12	18	27	32	8	3	0,4	1,0	0	12	30	89	97	Песок средний.	57	1,9
		6,90																
	Средневзвешенное:		16	16	23	31	11	3	0,60	1,01	0	16	32	86	97	Песок средний.	56	1,9
<u>ВСЕГО ПО КАТ.В -</u>																		
		33,40																
	Средневзвешенное:		14	15	22	32	12	5	0,98	1,52	0	14	29	83	95	Песок средний.	51	1,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
							КАТЕГОРИЯ С ₁												
1.	Скв.10	1,30	6	9	15	40	25	5	0,78	1,56	0	6	15	70	95	Песок мелкий.	30	1,20	
2.	Скв.9	2,70	13	13	17	29	24	4	0,45	0,64	0	13	26	72	96	Песок мелкий.	43	1,50	
3.	Ш-скв.8	2,30	12	16	24	32	12	4	0,72	1,19	0	12	28	84	96	Песок средний.	52	1,30	
4.	Ш-скв.92	1,20	12	10	15	34	21	8	1,08	2,68	0	12	22	71	92	Песок мелкий.	37	1,40	
5.	Скв.13	1,10	12	14	21	31	14	8	1,37	3,00	0	12	26	78	92	Песок мелкий.	47	1,60	
6.	Скв.14	1,30	16	17	25	28	8	6	0,94	2,83	0	16	33	86	94	Песок средний.	58	1,90	
7.	Ш-скв.31	5,00	18	18	22	28	10	4	0,9	1,73	0	18	36	86	96	Песок средний.	58	2,0	
8.	Ш-скв.32	5,20	16	18	23	28	11	4	0,77	1,62	0	16	34	85	96	Песок средний.	57	1,9	
9.	Скв.33	2,40	23	16	21	30	8	2	0,41	0,64	0	23	39	90	98	Песок средний.	60	2,1	
10.	Скв.34	1,40	17	19	21	29	10	4	0,39	1,13	0	17	36	86	96	Песок средний.	57	2,0	
11.	Скв.36	1,90	15	13	19	34	15	4	0,68	1,16	0	15	28	81	96	Песок средний.	47	1,7	
12.	Скв.45	1,40	12	18	27	32	8	3	0,40	1,0	0	12	30	89	97	Песок средний.	57	1,9	
13.	Скв.50	1,80	11	15	24	35	11	4	1,11	1,21	0	11	26	85	96	Песок мелкий.	50	1,7	
14.	Скв.54	2,40	11	11	17	35	19	7	0,95	2,28	0	11	22	74	93	Песок мелкий.	39	2,3	
15.	Скв.65	1,80	12	16	25	34	10	3	0,63	1,01	0	12	28	87	97	Песок средний.	53	1,8	
16.	Скв.73	1,40	11	13	25	35	10	6	0,82	2,19	0	11	24	84	94	Песок мелкий.	49	1,7	
17.	Скв.75	1,20	17	15	22	31	11	4	0,98	1,49	0	17	32	85	96	Песок средний.	54	1,9	
18.	Ш-скв.85	1,70	14	12	20	33	14	7	0,98	2,80	0	14	26	79	93	Песок средний.	46	1,6	
19.	Ш-скв.86	1,80	4	9	20	39	20	8	1,03	2,96	0	4	13	72	92	Песок мелкий.	33	1,2	
20.	Скв.60	1,10	14	17	24	30	11	4	1,16	1,55	0	14	31	85	96	Песок средний.	55	1,8	
		40,40																	
	Средневзвешенное																		
	кат. С ₁ -		14	15	21	32	13	5	0,80	1,65	0	14	29	82	95	Песок средний.	50	1,8	
	Средневзвешенное по м-нию																		
	катег. А+ В + С ₁ -		14	15	22	31	13	5	0,79	1,58	0	14	29	82	95	Песок средний.	51	1,8	

СОСТАВИЛА: Геолог- *Усова* /Усова/ПРОВЕРИЛА: Гл. геолог - *Гольцман* /Гольцман/.

РСФСР
ГЛАВГЕОЛОГИЯ
Северо-Западное
Геологическое Управление
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
22 октября 1962 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ПРОБ ГРАВИА.

№ п/п	Лаб. № проб	Геол. № проб	Наименование и № выработки.	Гранулометрический состав. Частные остатки в % на ситах с размером отверстий в мм									К-во зерен лепестной и игловатой фор- мы в % по весу	К-во глинист. илист. и пылев. частиц в %	Объемный вес гравия г/см ³	Пустотность в % по объему	Колориметрич. проба на орга- нич.примеси.	К-во зерен слабых пород в % по весу	Объемн.насып- ной вес кг/м ³	Примечание.
				70	50	40	25	20	15	10	5	сумма								
1.	11146	1	Ск.74,74 ^{а,б,в, г,д,е}	-	2,9	5,5	17,6	11,3	14,3	21,7	29,6	100	6,4	0,2	2,60	36,5	св.	7,2	1650	Ниже воды.
2.	11147	3	Ш.ск.31	-	-	-	29,4	14,2	15,8	22,0	18,6	100	3,3	1,1	2,61	37,2	эз.	3,0	1640	Выше воды.
3.	11148	5	Ш.ск.8	-	9,7	9,8	25,8	11,9	11,1	18,1	23,3	100	3,0	0,4	2,59	36,7	"	3,1	1640	Выше воды.
4.	11149	9	Ш.ск.8,9 ^{а,б,в,г,д} ск.10.	-	-	-	18,5	11,0	15,5	26,0	29,0	100	3,1	0,3	2,61	37,8	"	10,3	1620	Ниже воды.
5.	11150	7	Р.ск.53	-	3,4	5,2	17,9	9,3	15,2	24,9	27,5	100	5,0	0,2	2,61	36,5	"	3,0	1660	Выше воды.
6.	11151	11	Ш.ск.35,31,32, ск.33,34,36	-	1,4	1,4	21,5	12,9	14,2	23,3	26,7	100	2,9	0,3	2,60	36,5	"	3,6	1650	Ниже воды.
7.	11152	13	Ш.ск.43,45 ^{а,б,г,д} ск.42, 42 ^{а,б,г,д}	-	-	-	13,4	16,4	19,5	20,8	29,9	100	5,5	0,2	2,60	36,8	"	4,6	1640	Ниже воды.
8.	11153	16	Ш-ск.43	-	-	-	25,9	11,9	15,8	25,5	20,9	100	3,3	0,7	2,62	38,0	"	4,1	1620	Выше воды.

Примечание: 1. Испытанию, согласно задания, была подвергнута фракция 5-40 мм.
Фракция 3-5 мм, содержание которой в пробах колебалось от 4,1% до 10,3%, была отсеяна.
2. Фракция 70 и 50 мм в сумму 100% не включена.

Н.п. Начальник ЦЛ СЭГУ - /Ключкин В.Я./
Зав.технологической лаб. - /Танхиленич М.А./
Инженер-технолог - /Смердов М.К./
Лаборант: Никоненко С.И.

Верно: *Трогичина*



РСФСР
ГЛАВГЕОЛОГИЯ
Северо-Западное
Геологическое Управление
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
22 октября 1962 г.

№ п/п	Лабор. № проб	№ проб	Наименование участка аб.	Гранулометрический состав. Частные остатки в % на ситах с размером отверстий в мм									Кол-во глинист., илистых, пылев. частиц в %.	Колориметрич. проба на органические примеси.	Примечание.
				70	50	40	25	20	15	10	5	сумма			
1.	1139	1	Поперечник XI (85,86)	10,0	11,5	8,0	22,0	11,5	11,0	15,0	11,0	100	0,7	св.эталома	Выше воды.
2.	1140	2	Поперечник IX (60,61,64,65)	10,5	13,0	10,5	27,0	7,5	9,5	12,5	9,5	100	0,5	"-	Ниже воды.
3.	1141	3	Поперечник УП (47,48,50)	22,5	12,5	5,5	14,0	8,0	8,0	12,0	17,5	100	0,3	"-	Ниже воды.
4.	1142	4	Поперечник VII (48)	16,0	6,5	4,0	17,5	7,0	12,5	18,5	18,0	100	0,7	"-	Выше воды.
5.	1143	5	Поперечник У (38,39,40)	-	7,5	10,0	27,0	8,5	9,5	18,5	19,0	100	0,5	"-	Выше воды.
6.	1144	6	"- " - 4)	17,5	12,0	7,5	17,0	7,0	10,0	14,5	14,5	100	0,7	"-	Ниже воды.
7.	1145	7	Поперечник III (13,14)	-	11,5	11,5	23,5	10,0	12,0	14,0	17,5	100	0,3	"-	Выше воды.

П.п. Начальник ЦЛ СЗГУ -

/Ключкин В.И./

Зав.технологической лаб. -

/Тенхилевич М.А./

Инженер-технолог -

/Смердов И.К./

Лаборант: Смирнова

Верно: *Трошина*



РСФСР
ГЛАВГЕОЛОГИЯ
Северо-Западное
Геологическое Управление
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
29 октября 1962 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ПРОБ ЩЕБНЯ.

№ п/п	Лаб. № проб	Геолог. № проб	Наименование и № выаб.	Объемный вес γ г/см ³	Объемный вес насыпной, кг/м ³	Пустотность в % по объему.	Гранулометрический состав										К-во глинистых, илистых и пыльных частиц в %.	К-во зерен лещадной, пластинчатой и иглообразной формы в %.	Примечание
							Частные остатки в % на ситах с размером отверстий в мм												
							70	50	40	25	20	15	10	5	3	сумма			
1.	11154	6	Ш.с.8	2,61	1380	47,1	-	-	-	52,5	7,8	12,5	12,3	13,5	1,4	100	0,6	13,9	Выше воды.
2.	11155	10	Ш.с.8 ⁹ а,б,в,г,д, ск.9 ¹⁰ А,Б	2,59	1410	45,5	-	-	-	47,8	11,1	11,8	11,2	17,0	1,1	100	0,8	14,0	Ниже воды.
3.	11156	4	Ш.с.31	2,59	1360	47,5	-	-	-	41,5	9,5	11,2	14,3	18,9	1,6	100	0,4	11,7	Выше воды.
4.	11157	12	Ш.с.31,32, ск. 36,33,34	2,60	1415	45,5	-	-	-	43,8	14,8	12,3	9,9	17,6	1,6	100	0,2	12,7	Ниже воды.
5.	11158	15	Ш.с.43	2,61	1380	47,0	-	-	-	52,5	10,4	10,8	10,0	15,3	1,0	100	0,1	10,5	Выше воды.
6.	11159	14	Скв.42,42 ^а , 42 ^б , 42 ^в , 42 ^г , 42 ^д , Ш.ск.43,44, 45 ^{а,б,г}	2,59	1382	46,5	-	-	-	54,8	10,0	11,0	10,7	12,5	1,0	100	0,2	13,7	Ниже воды.
7.	11160	8	Р.ск.53	2,60	1375	47,0	-	-	-	45,7	11,6	11,9	13,0	16,1	1,7	100	0,2	13,2	Выше воды.
8.	11161	2	Ск.74 ^{а,б,в,} г,д,е	2,60	1390	46,5	-	-	-	47,0	9,5	10,1	14,4	17,5	1,5	100	0,7	10,4	Ниже воды.

П.п. Начальник ЦЛ СЗГУ - /Ключкин В.Я./
 зав.технологической лаб. - /Танхилевич М.А./
 Инженер-технолог - /Смердов М.К./

Лаборант: Федорова



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
3.	11164	6-а	Шс.8	Гранит.	2,61 2,70 2,56 2,65 2,67 2,55 2,63 2,59 2,65 2,65 2,65 2,77 x/ 2,52 2,57 2,66 ср. 2,63	0,6 0,6 0,2 0,3 0,3 0,2 0,6 0,2 0,2	1220 1940 660 1540 1470		1600 1320 1290 970 350	1112	730 350 590 1140 330	685				
4.	11165	6-б	-"-	Лзв-к	2,62 2,53 o/xx/ 2,61 2,64 xx/ 2,59 2,55 xx/ 1,4 2,61 xx/ 1,0 2,60 1,3 2,52 o/ 1,1 2,65 xx/ 0,5 2,60 1,0 2,60 1,1 2,65 xx/ 0,5 2,56 1,1 2,52 o/ 1,1 ср. 2,59	1,4 1,0 1,3 1,1 0,5 1,0 1,1 0,5 1,1 1,1	890 1180 1220 850 1120	1050	510 960 1050 890 560	790	960 960 770 1390 1230	1060				
5.	11166	4-а	Шс.31	Гранит	2,61 2,62 2,64 2,61 2,57 2,61 2,58 2,60 2,63 2,60 2,61 2,59 2,58 2,58 ср. 2,60	0,3 0,5 0,4 0,5 0,3 0,3 0,3 0,3 0,2 0,3	1600 1090 1500 1430 1240	1370	980 1090 730 1410 1280	1100	880 1260 1210 1050	100				

x/ Материал пробы очень неоднородный по структуре и цвету. Образец x/ внешне отличен от всех остальных образцов, имеет большую трещину.
 xx/ Образцы трещиноватые.
 o/ Материал образцов - песчаник, с карбонатным цементом.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
6.	11167	4-б	Шс.31	Изв-к.	2,48 2,65 2,58 х/ 2,55 2,52 2,64 2,48 2,48 х/ 2,54 х/ 2,53 2,52 2,52 х/ 2,48 2,59 2,45 х/ ср. 2,53	0,6 3,0 3,1 2,3 2,9 2,9 2,1 2,6 0,9 2,9	680 1110 970 1150 1190	1020	940 820 510 650 870	760	1190 680 830 820 490	800				
7.	11168	8-а	Рсп.53	Гранит.	2,63 2,66 2,65 2,61 2,62 2,62 2,60 2,65 2,64 2,62 2,59 2,62 2,65 2,64 2,65 ср. 2,63	0,4 0,3 0,5 0,4 0,5 0,3 0,3 0,4 0,4 0,3	1670 1760 920 1760 1640	1550	1650 920 830 820 1220	1080	690 1480 1170 1210 1580	1230				
8.	11169	8-б	"-	Изв-к	2,48 2,69 2,65 хх/ 2,59 хх/ 2,71 2,70 2,46 2,67 2,52 2,64 хх/ 2,40 2,63 хх/ 2,71 2,63 2,49 ср. 2,60	0,9 2,6 1,3 2,6 1,4 3,1 1,4 1,0 0,6 3,0 1,6	480 810 910 490 1500	840	1250 1040 930 610 490	860	710 770 1350 630 760	840				

х/ Образцы характ. мелкопористой структурой.

хх/ Образцы имели трещины.

4.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
9.	11170	10-а	III-с.8 9 с.10 с.9-а с.9-в с.10-а с.10-б	Гранит.	2,61	840	1600 /из 4-х/														
					2,62	1620															
					2,59	1500															
					2,61	1820															
					2,66	1470															
					2,61	1850												1440			
					2,61	1550															
					2,61	1840															
					2,64	920															
					2,58	1250															
					2,60	2110 x/															
					2,57	1250 x/															
					2,61	2600													1570 /из 4-х/		
2,62	1170 x/																				
2,62	1760 x/																				
ср.	2,61	0,2																			
10.	11171	10-б	III-с.8 9 с.10 с.9-а с.9-б с.10-а с.10-б	Изв-к	2,63	1330	1300														
					2,66	1220															
					2,50	1150															
					2,55	1460															
					2,60	1360															
					2,60	1320												1140			
					2,65	1020															
					2,62	1100															
					2,54	1260															
					2,46	980															
					2,52	1070															
					2,57	1140													1115	выдержал	на 47 цикле раскололся пополам
					2,64	1260													выдержал		
2,62	990	"																			
ср.	2,58	1,6																			
11.	11172	12-а	III-с.31 30,30-а,31, 33,33-а,34,34-а, 36,36-а	Гранит	2,62	1030	1480														
					2,68	2120															
					2,61	1370															
					2,61	1450															
					2,64	1440															
					2,62	940												1370			
					2,68	1320															
					2,62	1400															
					2,60	1920															
					2,63	1280															
					2,62	1350															
					2,61	1140													1110		
					2,61	1200															
2,64	780																				
2,62	1100																				
ср.	2,63	0,2																			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
12.	11178	12-б	ш.31 30-а,31,33,33-а, 34,34-а,36,36-а	Изв-к	2,65 2,64 2,62 2,67 2,58 2,61 2,60 2,64 2,37 2,66 2,66 2,60 х/ 2,48 2,55 2,64 ср. 2,60	1,1 1,6 2,5 3,7 0,6 0,7 1,6 2,2 0,5 0,6	1120 1170 1180 1220 1170	1170	720 870 1060 790 890	870	770 370 600 980 830	710			
13.	11174	14-а	ш.с.43 42,44,45,42-а, 42-б,42-в,г, 45-а,б,в,г	Гранит	2,58 хх/ 2,78 2,61 хх/ 2,64 2,70 2,63 2,60 хх/ 2,58 хх/ 2,69 2,72 2,71 2,62 хх/ 2,60 хх/ 2,64 2,50 ср. 2,64	0,1 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2	1600 1180 1900 1020 1100	1370	1090 1250 1090 680 1080	1130	/из четырех/ 940 1100 1480 1380 950	1170			
14.	11175	14-б	"-	Изв-к	2,44 2,50 2,60 2,36 2,32 2,55 2,51 2,27 2,59 2,43 2,34 2,50 2,42 2,56 2,46 ср. 2,48	4,8 2,4 3,6 2,5 2,5 5,8 5,4 2,6 3,0 2,2	650 860 1100 530 600	750	410 410 360 540 410	430	310 40 350 490 480	410	выдерж. " " " "		0,7 - 0,7 0,3 -

х/ Образец весь в трещинах.
хх/ Образцы отличены по цвету от остальных.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
15.	11176	15-а	Шс.43	Гранит	2,61 2,60 2,58 2,60 2,63 2,60 2,59 2,62 2,60 2,59 2,59 2,57 2,62 2,60 2,62	0,8 0,8 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3	1980 2120 1820 2020 1000	1790	1790 1350 1640 1550 1750	1620	1840 1880 1450 1430 1380	1600				
				ср.	2,60	0,8										
16.	11177	15-б	"	Изв-к	2,64 2,67 2,63 2,59 2,61 2,67 2,58 2,64 2,60 2,68 2,56 2,66 2,61 2,60 2,63	0,5 1,1 0,5 1,1 1,0 1,1 0,5 1,0 1,0 1,0 0,5 0,6 1,0 1,0	1480 1650 1520 900 980	1300	900 750 1420 810 920	960	800 1220 1310 800 980	1020				
				ср.	2,62	0,8										

Примечание: Все образцы, кроме одного в пробе № 10-б, выдержали 50 циклов замораживания без признаков разрушения.

И.п. Начальник ЦИ СВГУ
Зав.технологической лаб.
Ст.инженер-технолог

/Ключкин В.Я./
/Танхилевич М.А./
/Гутман О.С./

Лаборант: Красилова, Романовская.



Мла

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ПРОБ ЦЕБНИ В БЕТОНЕ.

№ п/п	Лабор. № проб	Геол. № проб	Наименование и № вырб.	Гранулометрический состав. Полные остатки в % на ситах с размером отверстий в мм.														Коло- римет- рич. проба на орг. приме- си	К-во глини- стых и пыл. час- тиц в %	Насы- ной объ- емный вес, кг/м ³	Вид и мар- ка це- мента.	Осадка кону- са в см.	Цеме- нтно- водное отношение	Номинальный состав по весу.	Расход материалов на 1 м ³ бетона				Сопротивление сжатию после 28 дней нор- мального хра- нения в кг/см ² .
				40	25	20	15	10	5	3	2,5	1,2	0,6	0,3	0,14	0,14	цемент, кг								песок, кг	щебень, кг	вода л		
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	
1.	167	6	Ш-ск.8	-	52,5	60,3	72,8	85,1	98,6	100	-	-	-	-	-	-		0,6	1380	портландцемент марки 400 / с актив- ностью 440 кг/см ² 3-да Боровского.	3,0	1,67	1:2, 70:4, 36	277	749	1207	166	230	
2.	168	пес.	Стандартн. с М=2,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	11,8	54,8	82,4	96,7	3,3	св.этал.	1,8	1660		"	2,51	1:1, 32:2, 68	447	590	1193	178	420	
3.	69	щоб.	10 Ш-ск.9,8,δ,в,г,д. ск.10-с.г. 10-А,В	-	47,8	58,9	70,7	81,9	98,9	100	-	-	-	-	-	-		0,8	1410		"	1,67	1:2, 59:4, 22	283	733	1194	170	244	
4.	170	пес.	Станд. с М=2,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	11,8	54,8	82,4	96,7	3,3	св.этал.	1,8	1660		3,0	2,50	1:1, 33:2, 69	443	590	1190	177	364	
5.	171	щоб.	4 Ш-ск.31	-	44,5	54,0	65,2	79,5	98,4	100	-	-	-	-	-	-		0,4	1360		"	1,67	1:2, 67:4, 34	279	744	1210	167	258	
6.	172	пес.	Станд. М=2,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	11,8	54,8	82,4	96,7	3,3	св.этал.	1,8	1660		"	2,50	1:1, 32:2, 66	450	592	1198	180	383	
7.	65	щоб.	12 Ш-ск.32,31,33,34 36	-	43,8	58,6	70,9	80,8	98,4	100	-	-	-	-	-	-		0,2	1415		"	1,66	1:2, 60:4, 35	281	730	1222	169	282	
8.	66	пес.	Станд. с М=2,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	11,8	54,8	82,4	96,7	3,3	св.этал.	1,8	1660		"	2,51	1:1, 31:2, 66	447	586	1190	178	449	
9.	59	щоб.	15 Ш-ск.43	-	52,5	62,9	73,7	83,7	99,0	100	-	-	-	-	-	-		0,1	1320		"	1,67	1:2, 54:4, 15	287	730	1191	172	255	
10.	60	пес.	Станд. с М=2,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	11,8	54,8	82,4	96,7	3,3	св.этал.	1,8	1660		"	2,50	1:1, 31:2, 66	448	588	1193	179	432	
11.	163	щоб.	14 Скв.42,42 в,б,в,г 45, Ш-ск.43,44	-	54,8	64,8	75,8	86,5	99,0	100	-	-	-	-	-	-		0,2	1382		"	1,67	1:2, 56:4, 20	285	731	1194	171	251	
12.	164	пес.	Станд. с М=2,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	11,8	54,8	82,4	96,7	3,3	св.этал.	1,8	1660		"	2,50	1:1, 29:2, 61	453	583	1183	181	400	
13.	161	щоб.	8 Р-ск.53.	-	45,7	57,3	69,2	82,2	98,3	100	-	-	-	-	-	-		0,2	1375		"	1,66	1:2, 63:4, 27	281	738	1202	169	280	
14.	162	пес.	Станд. с М=2,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	11,8	54,8	82,4	96,7	3,3	св.этал.	1,8	1660		"	2,50	1:1, 30:2, 63	455	589	1196	182	439	
15.	173	щоб.	2 Ск.74 в,б,в,г,д,е	-	47,0	56,5	66,6	81,0	98,5	100	-	-	-	-	-	-		0,7	1390		"	1,66	1:2, 64:4, 30	279	736	1197	168	237	
16.	174	пес.	Станд. с М=2,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	11,8	54,8	82,4	96,7	3,3	св.этал.	1,8	1660		"	2,51	1:1, 34:2, 74	440	591	1204	175	354	

Н.п. Начальник Ц СЗГУ -
Зав.технологической лаб.
Инженер технолог -
лаборант : НИКОНОВА

В.И. /
Ганусевич М.А. /
Смирнов М.К. /
ВЕРНО: Прошина

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ПРОБ ГРАВИЯ И БЕТОНЕ.

№ п/п	№ пробы	Геол. № пробы	Наименование и № выработки.	Гранулометрический состав. Полные остатки в % на ситах с размером отверстий в мм.												Колори- метрич. проба на орг. примеси.	К-во глини- стых, пылев. част. в %.	Насып- ной объём- ный вес, кг/м ³	Вид и марка цемен- та.	Осадка конуса в см.	Цемент- но-вод- ное отноше- ние.	Номинальный состав по весу.	Расход материалов на 1 м ³ бетона				Сопротив- лен. ска- тию после 28 дней нормаль- ных хранения
				50	40	25	20	15	10	5	2,5	1,2	0,63	0,3	0,14								0,14	цемент кг	песок кг	гра- вый кг	
1.	гр. 150	1	с.74,74 ^{а,б,в,г,д,е}	-	5,5	23,1	34,4	48,7	70,4	100							св.эт.	0,2	1650	3,0	1,67	1:2,83:5,03	254	718	1277	152	202
2.	пес.149		"Стандартный" с М-2,5								5,0	16,0	51,5	85,2	96,6	3,4	"	1,9	1660	"	2,50	1:1,45:3,23	400	580	1290	160	327
3.	гр. 159	3	Шс-31	-	-	29,4	43,6	59,4	81,4	100							"	1,1	1640	"	1,67	1:2,97:5,05	248	734	1249	149	247
4.	пес.157 ^а		"Стандартный" с М-2,5								5,0	16,0	51,5	85,2	96,6	3,4	"	1,9	1660	"	2,50	1:1,50:3,18	398	595	1265	159	365
5.	гр. 148	5	Шс-8	-	9,8	35,6	47,5	58,6	76,7	100							"	0,4	1640	"	1,67	1:2,75:5,13	252	694	1290	151	244
6.	пес.156 ^а		"Стандартный" с М-2,5								5,0	16,0	51,5	85,2	96,6	3,4	"	1,9	1660	"	2,50	1:1,44:3,36	392	563	1319	157	365
7.	гр. 157	9	Шс-8,9 ^{а,б,в,г,д,скв10}	-	-	18,5	29,5	45,0	71,0	100							"	0,3	1620	"	1,67	1:2,89:4,92	254	735	1248	152	228
8.	пес.158		"Стандартный" с М-2,5								5,0	16,0	51,5	85,2	96,6	3,4	"	1,9	1660	"	2,50	1:1,45:3,09	405	587	1250	162	357
9.	гр. 151	7	Шс-53	-	5,2	23,1	32,4	47,6	72,5	100							"	0,2	1660	"	1,67	1:2,87:5,10	249	713	1269	149	234
10.	пес.152		"Стандартный" с М-2,5								5,0	16,0	51,5	85,2	96,6	3,4	"	1,9	1660	"	2,50	1:1,44:3,18	403	578	1280	161	332
11.	гр. 145	11	Шс-31,32,скв33,34,36	-	1,4	22,9	35,8	50,0	73,3	100							"	0,3	1650	"	1,67	1:2,66:5,15	254	676	1310	152	250
12.	пес.146		"Стандартный" с М-2,5								5,0	16,0	51,5	85,2	96,6	3,4	"	1,9	1660	"	2,50	1:1,39:3,24	401	557	1300	160	344
13.	гр. 153	13	Шс-43,скв42,44-45,а,б,в,г	-	-	13,4	29,8	49,3	70,1	100							"	0,2	1640	"	1,67	1:2,81:5,00	252	708	1259	151	198
14.	пес.154		"Стандартный" с М-2,5								5,0	16,0	51,5	85,2	96,6	3,4	"	1,9	1660	"	2,50	1:1,44:3,21	400	576	1284	160	321
15.	гр. 155	16	Шс-43	-	-	25,9	37,8	53,6	79,1	100							"	0,7	1620	"	1,67	1:2,87:4,87	253	725	1230	152	247
16.	пес.156		"Стандартный" с М-2,5								5,0	16,0	51,5	85,2	96,6	3,4	"	1,9	1660	"	2,50	1:1,48:3,15	401	593	1263	161	330

Испытываемый порландцемент в-да боровского 400 /с активностью 466 кг/см² /.

Примечание: По пробам гравия 16 и 3, ввиду сильного загрязнения древесными остатками, была произведена промывка.

И.п. Начальник ЦЛ СЗГУ - /Ключкин В.Л./
Зав. технологической лаб. - /Ганжмелевич М.А./
Инженер-технолог - /Смердов М.К./
Лаборант: Никитин



ВЕДОМОСТЬ
результатов испытаний проб гравия и щебня
на морозостойкость.

№ п/п	№ проб	№ вырб.	Краткое описание пробы.	Водопоглощение в %.	Морозостойкость в %		Примечание
					№ 2504. ЦММ.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	74, 74 ^а , 74 ^б 74 ^в , 74 ^г	Гравий 40-25	1,0	3,6	17,6	
			" 25-5	2,2	3,6	3,2	
2.	2	31	" 40-25	0,9	1,1	6,7	
			" 25-5	1,7	2,0	5,8	
3.	5	8	" 40-25	0,9	4,7	18,0	
			" 25-5	1,9	2,4	5,4	
4.	7	53, 53 ^а 53 ^б , 53 ^в	" 40-25	1,1	1,7	19,9	
			" 25-5	2,1	2,5	5,7	
5.	9	8, 10, 9 ^а , 9 ^б , 9 ^в , 10 ^а , 10 ^б	" 40-25	1,7	7,5	26,6	
			" 25-5	2,5	4,8	7,1	
6.	11	32, 31, 34, 36	" 40-25	1,1	3,3	18,0	
			" 25-5	2,0	2,3	5,0	
7.	13	43, 42, 41, 45, 42 ^а , 42 ^б , В, Г, 45 ^а , Б, В, Г	" 40-25	1,1	2,5	12,6	
			" 25-5	2,1	4,1	8,1	

1	2	3	4	5	6	7	8
8.	16	43	Гравий 40-25 " 25-5	0,9 1,7	3,4 2,8	8,8 6,3	
9.	2	74	Щебень 40-25 " 25-5	1,0 1,7	2,1 3,9	5,5 6,4	
10.	4	81	" 40-25 " 25-5	1,0 1,9	2,9 3,4	11,7 4,4	
11.	6	8	" 40-25 " 25-5	0,7 2,3	2,2 3,4	6,4 5,5	
12.	10	8,9 ^{в-в} , 10 ^{в-б}	" 40-25 " 25-5	1,2 1,7	5,4 3,5	12,4 6,3	
13.	8	53 ^{в-г}	" 40-25 " 25-5	1,2 2,1	5,2 4,7	10,3 7,0	
14.	12	32,31,34, 36	" 40-25 " 25-5	0,9 2,0	4,3 2,9	9,3 5,1	
15.	15	43	" 40-25 " 25-5	0,8 2,0	4,2 2,9	9,3 4,7	
16.	14	42,43,44, 45 ^{в-г}	" 40-25 " 25-5	1,2 2,0	7,4 4,1	14,4 6,7	

И.п. Зав. лабораторией /Либсбергнт/

Анализы произведены : лаборант - /Цескисис/.

Верно: *Уса*



ТАБЛИЦА

лабораторных испытаний проб гравия и щебня
на содержание сернокислых соединений в пересчете на SO_3 .

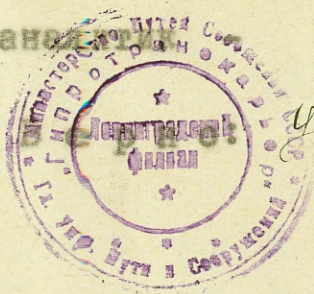
№ п/п	Лаборат. номер пробы.	Геол. № пробы	Наименование участка и выработок.	Содержание в %
1	2	3	4	5
			ГРАВИЙ /в числе определений полного комплекса испытаний/	
1.	9072	1	Скв.74, 74 ^{а,б,в,г,е}	0,03
2.	9073	3	Ш-скв.№ 32	0,02
3.	9074	5	Ш-скв.№ 8	0,01
4.	9075	9	Ш-скв.№ 8, 9, 10	0,03
5.	9076	7	Скв.№ 53 ^{а,б,в}	0,03
6.	9077	11	Ш-скв.№ 30,31,32, скв.№ 33, 34, 36	0,01
7.	9078	13	Ш-скв.42, 43, скв.45	0,04
8.	9079	16	Ш-скв.43	0,02
			ГРАВИЙ /в числе определений сокращенного комплекса испытаний/	
9.	9080	1	Поперечник X1 /ш-скв.85, 86, скв.87/	0,09
10.	9081	2	Поперечник 1X /скв.60, ш-скв. 61,65, р-скв.64/	0,04
11.	9082	3	Поперечник УП /скв.47, 50, ш-скв.48/	0,05
12.	9083	4	Поперечник УП -"-	0,03

1	2	3	4	5
13.	9084	5	Поперечник У /ш-скв.38, 39, 40, скв.41/	0,03
14.	9085	6	- " - - " -	0,03
15.	9086	7	Поперечник Ш /ш-скв.13,14/	0,04
			ШЕБЕНЬ /в числе определений полного комплекса испытан- ний/	
16.	10495	2	Скв.74	следы
17.	10496	4	Ш-скв.32	0,01
18.	10497	6	Ш-скв.8	0,03
19.	10498	8	Р-ш-скв.53	0,06
20.	10499	10	Ш-скв.8,9 ^{а,б,в,г,д} , скв.10	0,01
21.	10500	12	Ш-скв.30,31,32, скв.33, 34, 36	следы
22.	10501	14	Ш-скв.42,43, скв.45	следы
23.	10502	15	Ш-скв.43	0,02

П.п. Зав.силикатной лаборатории СЗГУ - ШТРАУС

Химик-аналитик

ПТИЦЫНА Р.А.

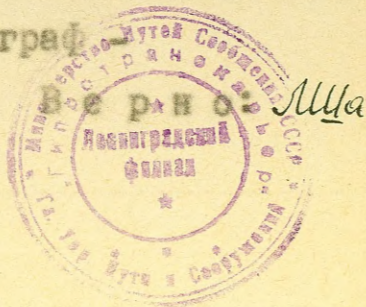


ВЕДОМОСТЬ
 определений наличия аморфных модификаций кремнезема в пробах
 гравия и щебня.

№ п/п	Лаб. № пр.	Геолог. № пр.	Место взятия пробы.	Характер пробы.	Размер фракций в мм.	Наличие аморфных модификаций кремнезема /опала, халцедона и др./
1.	11146	1	Скв. 74, 74 ^{а, б, в, г, д, е}	Гравий.	5-40	В пробе имеется окремненный известняк в количестве менее 0,1%.
2.	11147	3	Ш.с. 31	"	"	Аморфных модификаций кремнезема в пробе нет.
3.	11148	5	Ш.с. 8	"	"	- " -
4.	11149	9	Ш.с. 8, 9, ск. 9 ^{а, б, в, г, д} , 10 ^{а, б}	"	"	- " -
5.	11150	7	Р.с. 53	"	"	- " -
6.	11151	11	Ш.с. 32, 31, ск. 34, 36, 33	"	"	- " -
7.	11152	13	Ш.с. 43, 42, 44, 45, 42 ^{а, б, в, г} , 45 ^{а, б, в, г}	"	"	- " -
8.	11153	16	Ш.с. 43	"	"	- " -
9.	11154	6	Ш.с. 8	Щебень из валунов.	"	- " -
10.	11155	10	Ш.с. 8, ск. 10, 9 ^{а, б, в} , 10 ^а , 10 ^б	"	"	- " -
11.	11156	4	Ш.с. 31	"	"	- " -
12.	11157	12	Ш.с. 32, 31, 33, 34, 36	"	"	- " -
13.	11158	15	Ш.с. 43	"	"	- " -
14.	11159	14	Ш.с. 43, 44, ск. 45, 42 ^{а, б, в, г, д} , 43 ^{а, б, в, г, д}	"	"	- " -
15.	11160	8	Р.с. 53	"	"	- " -
16.	11161	2	Скв. 74 ^{а, б, в, г, д, е}	"	"	- " -

П.п. Зав. технологической лаб. /Танхилевич М.А./

Петрограф /Рогинская Е.М./.



СССР
Министерство
транспортного строи-
тельства

Копия.

Заказ № 24 /каменные/
Месторождение "Уздава".

Главтранспроект
Центральная лаборатория
"Ленгипротранса"

Гипротранскарьер.

ГРУНТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

г. Ленинград - 105
Московский пр. д. 143
Тел. К-8-00-18 доб. 68.

ТАБЛИЦА

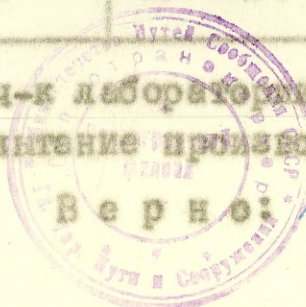
лабораторных испытаний проб песчаного отсева
/фракций менее 5 мм/ на содержание сернокислых соединений
в пересчете на $S O_3$.

№ п/п	Лин. №	№ скв. или шур.	№ пробы или обр-ца	Глубина взятия.	Место взятия.	Опред. $S O_3$
1.	139	8	5	0,3-2,0		следи
2.	140	"	6	2,0-2,6		"
3.	141	"	7	2,6-4,4		"
4.	142	32	9	0,3-1,5		"
5.	143	"	10	1,5-3,9		"
6.	144	"	11	3,9-5,5		"
7.	145	36	18	0,6-1,4		"
8.	146	"	19	1,4-2,5		"
9.	147	74	20	0,2-1,4		"
10.	148	53	21	0,2-2,2		"
11.	149	"	22	2,2-4,5		"
12.	150	43	53	0,3-2,3		"
13.	151	"	54	2,3-3,6		"

Дата 19/XI-62 г. П.п. Нач-к лаборатории - /Нивельсон/

Испытание производил: /Короткова/

Верно: *Усуз*



ВЕДОМОСТЬ
петрографической разборки фракций крупнее 40 мм /валунов/.

№ п/п	№ вырб.	№ проб	Интервал опробования		Мощн.	Размер фракций в мм.	Един. изм.	Граниты		Темно-цветные породы		Карбонат. породы		Песчаники		ВСЕГО		Примечание.	
			от	до				кр.	сл.	кр.	сл.	кр.	сл.	кр.	сл.				
1.	Ш-скв.8	5	0,30	2,00	1,70	40-150	%	66	-	-	-	26	-	7	-	100	-	Выше уровня грун. вод.	
2.	"	6	2,00	2,60	0,60	40-150	%	100	-	-	-	-	-	-	-	100	-	Ниже уровня грун. вод.	
3.	Ш-скв.31	65	0,30	3,10	2,80	40-200	%	60	-	3	-	35	-	2	-	100	-	Выше уровня грун. вод.	
4.	"	66	3,10	5,30	2,20	40-150	%	55	-	5	-	40	-	-	-	100	-	Ниже уровня грун. вод.	
5.	Скв.43	53	0,30	2,30	2,00	40-200	%	49	1,5	3	-	40	1,5	5	-	97	3	Выше уровня грун. вод.	
6.	"	54	2,30	3,60	1,30	40-150	%	83	-	-	-	67	-	-	-	100	-	Ниже уровня грун. вод.	
7.	Р-ш.с.53	21	0,20	2,20	2,00	40-200	%	61	-	-	-	35	4	-	-	96	4	Выше уровня грун. вод.	
8.	"	22	2,20	4,50	2,30	40-150	%	35	-	-	-	65	-	-	-	100	-	Ниже уровня грун. вод.	
9.	Скв.74	20	0,20	1,40	1,20	40-150	%	32	7	-	-	45	5	11	-	89	11	Ниже уровня грун. вод.	
					16,10														
Средний петрографический состав валунов по месторождению в % -							%	55	1	1	-	39	1	3	-	98	2		
Средний петрографический состав валунов выше уровня грунтовых вод в % -							%	59	0,5	1,5	-	34	1,5	3,5	-	98	2		
Средний петрографический состав валунов ниже уровня грунтовых вод в % -							%	51	1	1	-	44	1	2	-	98	2		

Петрографическую разборку произвели: Ст. Техник - /Пашков/

Ст. техник - *М. Верто* /Карпусенко/

Ведомость составил: Геолог - *Пашков* /Пашкова/

Проверил: Гл. геолог - *Голышев* /Голышев/.

ВЕДОМОСТЬ
петрографической разборки фракций 40-5 мм /гравия/.

№ п/п	№ выр.	№ проб	Интервал опробования		Модн. в м.	Размер фракций в мм	Един. изм.	Гранит		Гранито-гнейс		Кварцит	Кварц	Железистый шпег	Гнейсы		Темно-цветные		Карбон. породы		Песчаники		ВСЕГО	
			кр.	сл.				кр.	сл.	кр.	сл.				кр.	сл.	кр.	сл.	кр.	сл.	кр.	сл.	кр.	сл.
			от	до																				
1.	Ш.скв.8	5	0,30	2,00	1,70	40-20	%	17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	2	-	99	1	
2.	"	"				20-10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100	-	
3.	"	"				10-5	%	17	-	3,0	-	-	4	1,0	5,0	-	-	70	-	-	-	100	-	
Средний петрографический состав по выработке в %. Выше ур.гр.вод -							%	11	0,5	1	-	-	1	0,5	2	-	-	83	-	1	-	100	-	
4.	Ш.скв.8	6	2,00	3,60	0,60	40-20	%	25	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	70	-	-	-	100	-
5.	"	"				20-10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	75	-	-	-	100	-
6.	"	"				10-5	%	16	-	8	-	-	2	1	-	-	3	-	70	-	-	-	100	-
Средний петрографический состав по выработке ниже уровня грунтов. вод в % -							%	13	-	3	-	-	0,5	0,5	-	-	11	-	72	-	-	-	100	-
7.	Ш-скв.31	65	0,30	3,10	2,80	40-20	%	22,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	100	-	
8.	"	"				20-10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	75	-	-	-	100	-
9.	"	"				10-5	%	16	-	8	-	-	2,0	1,0	-	-	3,0	-	70	-	-	-	100	-
Средний петрографический состав по выработке выше уровня гр.вод в % -							%	13	1	3	-	-	0,5	0,5	-	-	9	-	73	-	-	-	100	-
10.	Ш-скв.31	66	3,10	5,30	2,20	40-20	%	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	100	-	
11.	"	"				20-10	%	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
12.	"	"				10-5	%	14	-	2,0	-	-	2,0	2,0	1	-	3	-	76	-	-	-	100	-
Средний петрографический состав по выработке ниже уровня грунт. вод в % -								48	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	48	-	-	-	100	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
13.	Скв.42	55	0,70	1,60	1,10	40-20	%	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-	-	-	100	-	
14.						20-10	%	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-	11	-	100	-	
15.						10-5	%	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	60	-	-	100	-	
Средний петрографический состав по выработке ниже уровня грун.вод в % -									38	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	57	-	4	-	100	-
16.	Ш-скв.43	53	0,30	2,30	2,00	40-20	%	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	100	-	
17.						20-10	%	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	20	-	17	-	100	-
18.						10-5	%	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	25	-	8	-	100	-
Средний петрографический состав по выработке выше уровня грун.вод в % -									32	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	42	-	8	-	100	-
19.	Ш-скв.43	54	2,30	3,60	1,30	40-20	%	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	100	-	
20.						20-10	%	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	100	-	
21.						10-5	%	15	-	12	-	-	4	2	6	-	1	-	55	-	-	-	100	-	
Средний петрографический состав по выработке ниже уровня грунтовых вод в % -									39	-	6	-	-	1	1	2	-	-	51	-	-	-	100	-	
22.	Р.ш.с. 53	21	0,20	2,20	2,00	40-20	%	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	100	-	
23.						20-10	%	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	
24.						10-5	%	29	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	69	-	-	-	100	-	
Средний петрографический состав по выработке выше уровня грунтовых вод в % -									52	-	1	-	-	-	-	-	-	-	47	-	-	-	100	-	
25.	Р.ш.с. 53	22	2,20	4,50	2,30	40-20	%	19	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	76	-	2	-	100	-	
26.						20-10	%	31	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-	-	-	100	-	
27.						10-5	%	20	-	9	-	-	-	-	4	-	5	-	62	-	-	-	100	-	
Средний петрографический состав по выработке ниже уровня грунтовых вод в % -									23	-	4	-	-	-	-	2	-	2	-	68	-	1	-	100	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
28.	Скв.74	20	0,20	1,40	1,20	40-20	%	38	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	50	-	6	-	100	-	
29.						20-10	%	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	
30.						10-5	%	16	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-	100	-	
Средний петрографический состав по выработке ниже уровня грунтовых вод в % -									51	3	-	-	-	-	-	-	2	-	42	-	2	-	100	-	
Средний петрографический состав гравия по месторождению в % -								%	32	-	2	-	-	0,5	0,5	1	-	4	-	58	-	2	-	100	-
Средний петрографический состав гравия по месторождению выше уровня грунтовых вод в % -								%	27	0,5	1	-	-	0,5	0,5	0,5	-	7	-	61	-	2	-	100	-
Средний петрографический состав гравия по месторождению ниже уровня грунтовых вод в % -								%	35	-	3	-	-	0,5	0,5	1	-	3	-	56	-	1	-	100	-

Петрографическую разборку произвели: Ст.техник - /Лашков/

Ст.техник - *М. Верт* /Карпусенко/

СОСТАВИЛА: Геолог - *Лашков* /Лашкова/

ПРОВЕРИЛА: Гл.геолог - *Гольман* /Гольман/.

ВЕДОМОСТЬ
петрографо-минералогической разборки фракций мельче 5 мм /песка/
и определения количества слюды.

№ п/п	№ выаб.	№ проб	Интервал отробов.		Мощн.	Размер фракций в мм.	Един. изм.	Гранит		Гранито-гнейс		Кварцит	Кварц	Полевой шпат	Гнейс		Карбон. породы		Основн. темн. цветн.	Слюда	ВСЕГО		
			от	до				кр.	сл.	кр.	сл.				кр.	сл.	кр.	сл.			кр.	сл.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.	Ш-ск.8	5	0,30	2,00	1,70	5-2,5	г	2,8	-	0,11	-	-	1,37	0,09	0,4	-	5,0	-	-	-	-	9,77	-
							%	29		1			14	1	4		51					100	
2.						2,5-1,25	г	2,3	-	0,20	-	-	1,72	-	0,39	-	3,22	-	-	-	-	7,83	-
							%	29		3			22		5		41					100	
3.						1,25-0,6	шт.	64	-	-	-	-	140	-	11	-	63	-	-	-	-	278	-
							%	24					50		3		23					100	
4.						0,6-0,3	шт.	34	-	-	-	-	92	-	6	-	9	-	-	-	-	141	-
							%	24					65		4		7					100	
5.						0,3-0,15	шт.	-	-	-	-	-	181	30	9	-	7	-	-	-	следы	227	-
							%						79	14	4		3					100	
6.						менее 0,15	шт.	-	-	-	-	-	76	8	-	-	-	-	-	15	следы	118	-
							%						78	8					14			100	
Средний петрографический состав песка по выработке выше уровня грунт.вод в %								18	-	1	-	-	51	4	3	-	21	-	2	-	-	100	-
7.	Ш-ск.8	6	2,00	2,60	0,60	5-2,5	г	2,54	-	0,20	-	-	0,83	0,10	0,34	-	4,12	-	0,22	-	-	8,35	-
							%	30		2			11	1	4		50		2			100	
8.						2,5-1,25	г	1,02	-	-	-	-	1,2	0,02	0,1	-	1,13	-	0,07	-	-	3,54	-
							%	29					34	1	3		32		1			100	
9.						1,25-0,6	шт.	73	-	3	-	-	210	5	-	-	76	-	-	-	-	367	-
							%	20		1			57	2			20					100	
10.						0,6-0,3	шт.	30	-	-	-	-	179	6	2	-	7	-	-	-	следы	224	-
							%	13					80	3	1		3					100	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
11.	Ш-ск.8	6	2,00	2,60	0,60	0,3-0,15	шт. %	-	-	-	-	-	175 95	7 4	-	-	2,0 1	-	-	-	164 100	-	
12.						< 0,5	шт. %	-	-	-	-	-	110 91	10 9	-	-	-	-	-	-	120 100	-	
Средний петрографический состав песка по выработке ниже уровня грунт.вод в %								15	-	1	-	-	61	3	1	-	18	-	1	-	100	-	
13.	Ш-ск.31	65	0,30	3,10	2,60	5-2,5	г %	3,4 28	-	0,09 1	-	-	1,0 8	-	0,65 5	-	7,2 58	-	-	-	12,34 100	-	
14.						2,5-1,25	шт. %	33 15	-	2 1	-	-	52 24	2 1	2 1	-	124 58	-	-	-	215 100	-	
15.						1,25-0,6	шт. %	25 20	-	-	-	-	70 55	2 2	1 1	-	30 22	-	-	-	128 100	-	
16.						0,6-0,3	шт. %	12 10	-	-	-	-	90 74	2 2	5 4	-	12 10	-	-	-	121 100	-	
17.						0,3-0,15	шт. %	-	-	-	-	-	95 86	5 5	-	-	-	-	-	10 9	-	110 100	-
18.						< 0,15	шт. %	-	-	-	-	-	59 64	8 9	-	-	-	-	-	25 27	-	92 100	-
Средний петрографический состав песка по выработке выше уровня грунт.вод в %								12	-	-	-	-	52	3	2	-	25	-	6	-	100	-	
19.	Ш-ск.31	66	3,10	5,30	2,20	5-2,5	г %	1,24 18	-	0,3 5	-	-	0,7 10	0,4 6	-	-	367 55	-	0,39 6	-	6,7 100	-	
20.						2,5-1,25	шт. %	20 22	-	3 3	-	-	35 38	7 8	4 4	-	23 25	-	-	-	92 100	-	
21.						1,25-0,6	шт. %	12 16	-	-	-	-	42 58	3 4	1 1	-	16 21	-	-	-	74 100	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
22.	Ш-ск.31	66	3,10	5,30	2,20	0,6-0,3	шт. %	5 7	-	-	-	-	54 74	2 3	6 8	-	6 8	-	-	-	73 100	-
23.						0,3-0,15	шт. %	- -	-	-	-	-	47 69	7 10	-	-	-	-	15 21	-	69 100	-
24.						< 15	шт. %	- -	-	-	-	-	30 55	4 9	-	-	-	-	20 36	-	54 100	-
Средний петрографический состав песка по выработке ниже уровня грунтов.вод в %								10	-	1	-	-	51	7	2	-	18	-	11	-	100	-
25.	Ш-ск.36	18- -19	0,60	2,50	1,90	5-2,5	г %	1,57 18	-	1,07 12	-	-	0,77 9	0,15 1	0,37 4	-	4,67 56	-	-	-	8,60 100	-
26.						2,5-1,25	г %	0,45 19	-	0,12 5	-	-	0,70 33	0,02 1	0,10 4	-	0,92 38	-	-	-	2,31 100	-
27.						1,25-0,6	шт. %	30 12	-	-	-	-	170 67	10 4	6 2	-	38 15	-	-	-	254 100	-
28.						0,6-0,3	шт. %	24 15	-	-	-	-	104 67	5 3	3 2	-	15 10	-	4 3	-	155 100	-
29.						0,3-0,15	шт. %	- -	-	-	-	-	110 84	11 8	2 2	-	2 2	-	6,0 4	следи	131 100	-
30.						< 0,15	шт. %	- -	-	-	-	-	91 71	4 3	-	-	4 3	-	23 23	следи	127 100	-
Средний петрографический состав песка по выработке ниже уровня грун.вод в %								11	-	3	-	-	55	3	2	-	21	-	5	-	100	-
31.	Ш-ск.43	53	0,30	2,30	2,00	5-2,5	г. %	2,76 29	-	0,15 1	-	-	1,36 14	0,11 1	0,44 4	-	4,96 51	-	-	-	9,78 100	-
32.						2,5-1,26	г %	2,26 29	-	0,24 3	-	-	1,70 22	0,41 -	0,41 5	-	3,2 41	-	-	-	7,81 100	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
33.	Ш-ск. 43	53	0,30	2,30	2,00	1,25-0,6	шт. %	<u>68</u> 26	-	-	-	-	<u>136</u> 48	-	<u>10</u> 3	-	<u>62</u> 23	-	-	-	<u>276</u> 100	-	
34.						0,6-0,3	шт. %	<u>34</u> 24	-	-	-	-	<u>93</u> 65	-	<u>5</u> 4	-	<u>9</u> 7	-	-	-	<u>141</u> 100	-	
35.						0,3-0,15	шт. %	-	-	-	-	-	<u>173</u> 95	<u>10</u> 5	-	-	-	-	-	-	<u>183</u> 100	-	
36.						< 0,15	шт. %	-	-	-	-	-	<u>103</u> 86	<u>17</u> 14	-	-	-	-	-	-	<u>120</u> 100	-	
Средний петрографический состав песка по выработке выше уровня грун. вод в %								16	-	1	-	-	55	4	3	-	21	-	-	-	100	-	
37.	Ш-ск. 43	54	2,30	3,60	1,30	5-2,5	г %	<u>2,5</u> 22	-	<u>0,95</u> 8	-	-	<u>1,57</u> 14	<u>0,25</u> 2	<u>0,37</u> 3	-	<u>5,49</u> 51	-	-	-	<u>11,13</u> 100	-	
38.						2,5-1,25	шт. %	<u>116</u> 23	-	<u>35</u> 7	-	-	<u>141</u> 28	<u>14</u> 3	<u>16</u> 4	-	<u>180</u> 35	-	-	-	<u>502</u> 100	-	
39.						1,25-0,6	шт. %	<u>36</u> 11	-	-	-	-	<u>200</u> 61	<u>14</u> 4	<u>15</u> 4	-	<u>64</u> 20	-	-	-	<u>329</u> 100	-	
40.						0,6-0,3	шт. %	-	-	-	-	-	<u>115</u> 97	<u>4</u> 3	-	-	-	-	-	-	<u>119</u> 100	-	
41.						0,3-0,15	шт. %	-	-	-	-	-	<u>136</u> 94	<u>10</u> 6	-	-	-	-	-	следы	<u>146</u> 100	-	
42.						< 0,15	шт. %	-	-	-	-	-	<u>186</u> 84	<u>9</u> 4	-	-	-	-	<u>26</u> 12	следы	<u>221</u> 100	-	
Средний петрографический состав песка по выработке ниже уровня грун. вод в %								-	9	-	3	-	-	63	3	2	-	18	-	2	-	100	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
43.	Р-ш-ск.53	21	0,20	3,30	3,10	5-2,5	г	<u>2,65</u>	-	<u>0,15</u>	-	-	<u>16,0</u>	-	<u>0,65</u>	-	<u>4,32</u>	-	<u>0,35</u>	-	<u>9,72</u>	-
							%	27		2			16		7		44		4		100	
44.						2,5-1,25	шт.	<u>164</u>	-	<u>43</u>	-	-	<u>189</u>	<u>5</u>	<u>32</u>	-	<u>256</u>	-	<u>8</u>	-	<u>697</u>	-
							%	24		6			26	1	5		44		2		100	
45.						1,25-0,6	шт.	<u>37</u>	-	-	-	-	<u>138</u>	<u>9</u>	<u>11</u>	-	<u>55</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	-	<u>236</u>	-
							%	14					54	4	4		21	1	2		100	
46.						0,6-0,3	шт.	<u>28</u>	-	-	-	-	<u>188</u>	-	<u>13</u>	-	<u>34</u>	-	-	-	<u>263</u>	-
							%	11					71		5		13				100	
47.						0,3-0,15	шт.	-	-	-	-	-	<u>247</u>	<u>17</u>	-	-	-	-	<u>9</u>	-	<u>274</u>	-
							%						91	6					3		100	
48.						< 0,15	шт.	-	-	-	-	-	<u>164</u>	<u>12</u>	-	-	-	-	<u>19</u>	-	<u>195</u>	-
							%						64	6					10		100	
Средний петрографический состав песка по выработкам выше уровня грунт.вод в %								13	-	1	-	-	57	3	2	-	20	-	4	-	100	-
49.	Р-ш-ск.53	22	3,30	4,50	1,20	5-2,5	г	<u>4,5</u>	-	<u>0,85</u>	-	-	<u>1,94</u>	-	<u>1,35</u>	-	<u>9,35</u>	-	<u>0,27</u>	-	<u>18,26</u>	-
							%	24		4			12		7		51		2		100	
50.						2,5-1,25	шт.	<u>278</u>	-	<u>30</u>	-	-	<u>332</u>	-	<u>32</u>	-	<u>340</u>	-	<u>11</u>	-	<u>1023</u>	-
							%	27		3			33		3		33		1		100	
51.						1,25-0,6	шт.	<u>44</u>	-	-	-	-	<u>210</u>	<u>6</u>	<u>4</u>	-	<u>68</u>	-	<u>6</u>	-	<u>333</u>	-
							%	13					63	2	1		19		2		100	
52.						0,6-0,3	шт.	<u>24</u>	-	-	-	-	<u>206</u>	<u>2</u>	-	-	<u>44</u>	-	<u>3</u>	-	<u>299</u>	-
							%	8					75	1			15		1		100	
53.						0,3-0,15	шт.	-	-	-	-	-	<u>265</u>	<u>23</u>	-	-	-	-	<u>9</u>	-	<u>297</u>	-
							%						89	8					3		100	
54.						< 0,15	шт.	-	-	-	-	-	<u>141</u>	<u>14</u>	-	-	<u>2</u>	-	<u>42</u>	-	<u>199</u>	-
							%						70	7			1		22		100	
Средний петрографический состав песка по выработке ниже уровня грунт.вод в %								12	+	1	-	-	57	3	2	-	20	-	5	-	100	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
55.	Ш-ск. 54	45	0,30	1,05	0,75	5-2,5	г	<u>2,15</u>	-	<u>0,80</u>	-	-	<u>0,80</u>	<u>0,15</u>	<u>0,50</u>	-	<u>4,0</u>	-	<u>0,12</u>	-	<u>8,42</u>	-
							%	25		9			9	2	6		48		10		100	
56.						2,5-1,25	шт.	<u>28</u>	-	<u>4</u>	-	-	<u>40</u>	<u>4</u>	<u>6</u>	-	<u>55</u>	-	<u>3</u>	-	<u>140</u>	-
							%	20		3			28	3	4		40		2		100	
57.						1,25-0,6	шт.	<u>33</u>	-	-	-	-	<u>105</u>	<u>2</u>	<u>7</u>	-	<u>40</u>	-	<u>2</u>	-	<u>169</u>	-
							%	17					56	1	4		21		1		100	
58.						0,6-0,3	шт.	<u>1</u>	-	-	-	-	<u>50</u>	<u>1</u>	<u>1,5</u>	-	<u>10</u>	-	-	-	<u>63,5</u>	-
							%	1					80	1	2		16				100	
59.						0,3-0,15	шт.	-	-	-	-	-	<u>50</u>	<u>6</u>	<u>2</u>	-	-	-	<u>10</u>	-	<u>135</u>	-
							%						80	10	1				9		100	
60.						< 0,15	шт.	-	-	-	-	-	<u>35</u>	<u>2</u>	-	-	-	-	<u>14</u>	-	<u>51</u>	-
							%						81	2					17		100	
Средний петрографический состав песка по выработке выше уровня грунтовых вод в % -								10	-	2	-	-	55	3	3	-	21	-	6	-	100	-
61.	Ш-ск. 54	46	1,05	2,00	0,95	5-2,5	г	<u>2,27</u>	-	<u>0,8</u>	-	-	<u>0,88</u>	<u>0,20</u>	<u>0,65</u>	-	<u>4,12</u>	-	<u>0,15</u>	-	<u>9,07</u>	-
							%	25		9			10	2	7		45		2		100	
62.						2,5-1,25	шт.	<u>30</u>	-	<u>4</u>	-	-	<u>44</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	-	<u>60</u>	-	<u>4</u>	-	<u>158</u>	-
							%	20		3			29	3	4		38		3		100	
63.						1,25-0,6	шт.	<u>35</u>	-	-	-	-	<u>118</u>	<u>2</u>	<u>8</u>	-	<u>44</u>	-	<u>2</u>	-	<u>209</u>	-
							%	17					56	1	4		21		1		100	
64.						0,6-0,3	шт.	<u>2</u>	-	-	-	-	<u>54</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	-	<u>11</u>	-	-	-	<u>69</u>	-
							%	3					80	1	2		14				100	
65.						0,3-0,15	шт.	-	-	-	-	-	<u>62</u>	<u>7</u>	-	-	-	-	<u>10</u>	-	<u>73</u>	-
							%						83	10					9		100	
66.						< 0,15	шт.	-	-	-	-	-	<u>36</u>	<u>1</u>	-	-	-	-	<u>7</u>	-	<u>44</u>	-
							%						81	2					17		100	
Средний петрографический состав песка по выработке ниже уровня грун. вод в % -								11	-	2	-	-	56	3	3	-	29	-	5	-	100	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
67.	Скв.74	20	0,20	1,40	1,20	5-2,5	г	49,0	-	21,0	-	5,0	49,0	-	6,0	-	92,0	-	10,0	-	232	-	
							%	21		9		2	21		3		40		4		100		
68.						2,5-1,25	шт.	67	-	3	-	-	163	10	22	-	145	-	5	-	415	-	
							%	15		1			39	3	5		35		2		100		
69.						1,25-0,6	шт.	60	-	-	-	-	148	7	8	-	81	-	4	-	308	-	
							%	19					49	2	2		27		1		100		
70.						0,6-0,3	шт.	29	-	-	-	-	138	-	8	-	17	-	2	-	194	-	
							%	15					70		5		8		2		100		
71.						0,3-0,15	шт.	2	-	-	-	-	85	12	1	-	-	-	8	-	106	-	
							%	2					79	11	1				8		100		
72.						< 0,15	шт.	-	-	-	-	-	81	6	1	-	-	-	2	-	110	-	
							%						73	5	1				21		100		
Средний петрографический состав песка по выработке ниже уровня грун.вод в % -									12	-	2	-	-	55	4	3	-	18	-	6	-	100	-
Средний петрографический состав песка по месторождению -								%	12	-	2	-	-	56	4	2	-	20	-	4	-	100	-
Средний петрографический состав песка по м-нию выше уровня грун.вод -								%	14	-	1	-	-	54	3	3	-	21	-	4	-	100	-
Средний петрографический состав песка по м-нию ниже уровня грун. вод -								%	11	-	2	-	-	58	3	2	-	19	-	5	-	100	-

Разборку произвела: Геолог - *Акули* /Новожилова/

Составила: Геолог - *Ташкина* /Ташкина/

Проверила: Гл.геолог - *Вольман* /Вольман/.

ВЕДОМОСТЬ
 стационарных наблюдений за колебаниями уровня
 грунтовых вод по выработкам 1962 г.

№ № п/п	Наимен. выраб. и №	Дата замера.	Время час.	Погода	Уровень	Забой
1.	Ш-скв.8	16/У	12	Ясно	2,0	4,00
2.	Ш-скв.8	23/У	12	Пасмурно	2,0	4,00
3.	Ш-скв.8	30/У	12	Пасмурно	2,0	4,00
4.	Ш-скв.8	6/У1	12	Пасмурно	2,0	4,00
5.	Ш-скв.8	13/У1	12	Пасмурно	2,0	4,00
6.	Ш-скв.8	20/У1	12	Пасмурно	2,0	4,00
7.	Ш-скв.8	27/У1	12	Ясно	2,0	4,00
1.	Ш-скв.32	21/У	12	Ясно	3,90	6,50
2.	Ш-скв.32	27/У	12	Пасмурно	3,90	6,00
3.	Ш-скв.32	30/У	12	Пасмурно	3,80	6,00
4.	Ш-скв.32	6/У1	12	Пасмурно	3,80	6,00
5.	Ш-скв.32	13/У1	12	Пасмурно	3,80	6,00
6.	Ш-скв.32	20/У1	12	Пасмурно	3,80	6,00
7.	Ш-скв.32	27/У1	12	Ясно	3,71	6,00

Наблюдение вел: *н.н.* /Степанов/.



РЕЗУЛЬТАТЫ
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ ВОДЫ .

Лаборатория Вентспилсской городской
санэпидстанции.

г. Вентспилс, 25 июня 1962 года

А Н А Л И З № 175

Когда принят образец 22.VI.62 г.

Когда образец сдан в лабораторию 22.VI.62 г.

В какой упаковке сдан анализ - в стеклянной бутылке.

Вид анализа - бак. анализ.

Место взятия воды - Ужава 18 км.

Вид водоема - Шурф-скважина 8

Примечание -

Дата анализа - 25.VI-62 г.

При бак. анализе обнаружено следующее:

Колк-титр более 333

Число колоний 1 мл. 18

Кали индекс менее 3

Анализ произвела - Подпись.

Зав. лабораторией - Подпись.



Лаборатория Вентспилесской городской
санэпидстанции

г. Вентспилс, 25 июня 1962 года

А Н А Л И З В 176

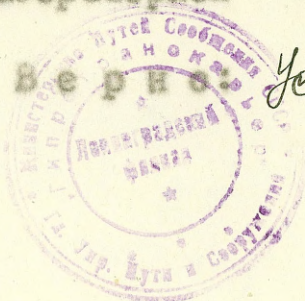
Когда принят образец 22.У1.62 г.
Когда образец сдан в лабораторию 22.У1-62 г.
В какой упаковке сдан анализ - в стеклянной бутылке.
Вид анализа - бак. анализ.
Место взятие воды - Ужава 18 км.
Вид водосема - Шурф-скважина 32.
Примечание -
Дата анализа - 25.У1.62 г.

При бак. анализе обнаружено следующее:

Коли-титр более 333
Число колоний 1 мл. 21
Коли индекс менее 3

Анализ произвел - Подпись.

Зав. лабораторией - Подпись.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к топографическим работам на месторождении валунно-гравийно-песчаного материала "Ужава" 18 км

Общая часть.

Месторождение Ужава - 18 км находится в административных границах Вентспилского р-на Латвийской ССР, в 18 километрах от гор. Вентспилс по гравийной профилированной дороге Вентспилс - Ужава.

В соответствии с техническим заданием требовалось выполнить топографическую съемку разведваемого месторождения в масштабе 1:2000 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 м на площади 155 га.

Все топографо-геодезические работы, включающие прокладку рабочего обоснования, тахеометрическую съемку, инструментальную планово-высотную разбивку и привязку пройденных геологических выработок, выполнены за период с 12-го мая по 1-ое июня и с 1-го июля по 6-ое сентября 1962 г. начальником партии Соколовым П.И. Работы выполнялись в соответствии с требованием инструкции "Гипротранскарьер" МПС, согласованной с ГУГК*а по производству топогеодезических работ на балластных месторождениях и карьерах.

Ввиду значительного удаления месторождения от пунктов геодезических сетей, было признано целесообразным выполнить топографические работы в условной системе координат.

За исходный азимут, принят азимут линии 26-27 земельного отвода инвентаризационного бюро гор. Вентспилс равный 3150⁵⁵. Координаты условные. За начало

координат принята вершина угла № 1 равная $x = +5000.00$
 $y = +5000.00$. Для планового обоснования первоначально был проложен базис по середине месторождения длиной 2,8 км с разбивкой пикетажа.

От базиса были разбиты поперечники в обе стороны под углом 90° , сначала через 400 м, а затем через 200 и 100 метров. Измерение углов производилось теодолитом ТТ-5 № 14796, методом круговых приемов, с перестановкой лимба примерно на 90° , точность верньеров горизонтального и вертикального круга $30''$. Линейные измерения производились 20-ти метровой стальной лентой в прямом и обратном направлении. Ввиду того, что снимаемый участок был сильно вытянутый узкая производилась одним полигоном, для контроля поперек участка с т.11 на точку 22 был проложен диагональный ход.

Характеристика теодолитных ходов и оценка точности приводится ниже:

№ п/п	Наименование ходов.	К-во углов.	Длина хода в м.	Угловая невязка		Линейная невязка.	Относительная невязка.	Примечание.
				допустимая	полученная			
1.	Полигон № 1	29	6861.10	2'36"	1'45"	1.30	1/5277	
2.	Диагональный ход от т. № 10 до т. № 22	6	445.05		4'45"	0.20	1/2225	

Допустимые угловые невязки подсчитаны по формуле $t1,5\sqrt{n}$ где: t - точность инструмента; n - число углов.

Все углы ходов закреплены на местности деревянными столбами установленного образца, замаркированы масляной краской и окопаны курганами, створные точки и пикеты закреплены точками со сторожками.

Линейные невязки определены по формуле:

абсолютная $f = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$ где:

Δx - невязки в приращениях на оси x

Δy - невязки в приращениях на оси y

Полученные невязки полигона и диагонального хода не превышают допустимых.

II. Высотное обоснование.

За исходную отметку принята отметка центра триангуляционного пункта "Бецкери" /сигнал разрушен/ равная = 21.200, расположенного в 1 километре от Рп № 1 ГТК /см.чертеж увязки/.

Для высотного обоснования съемки через все пункты геодезических ходов проложен нивелирный ход 3 масса. Нивелирование производилось нивелиром НТ В 22187. Всего проложено три замкнутых смежных хода, привязочный ход от пункта Бецкери к Рп № 1 и диагональный ход от т.8 до т.23.

Характеристика и точность ходов приведена ниже:

№ № п/п	Наименование хода	Длина хода в км.	Число станций.	Невязка	
				допусти- мая	получен- ная
1.	Привязочный ход	1,0	10	22	4
2.	Полигон № 1	2,8	28	39	2
3.	Полигон № 2	2,0	20	30	20
4.	Полигон № 3	3,0	32	30	18
5.	Диагональный ход	0,9	9	22	7

Допустимая невязка подсчитана по формуле:

$$\pm 20 \sqrt{L} + 2.0, \text{ где}$$

L - длина хода в километрах.

На территории месторождения установлено 2 репера. Рп № 1 ГТК с отметкой - 16.890 - цоколь каменного сарая на разведочной линии № 4 кривой стороны.

Рп № 2 ГТК с отметкой = 18.502 - валун на шк 28 баанса.

III. Топографическая съемка.

Топографической съемкой покрыт участок площадью около 170 га, представляющий собой отдельную возвышенность, вытянутую в направлении СЗ - СВ на 2,8 км при ширине в средней части 300 - 400 м.

Высота гряды на окружающей местности порядка 5 - 7 метров.

В центральной части заснятого участка расположен разрабатываемый карьер, вытянутый по оси возвышенности на 600 м с шириной 20,0 - 100 метров /ср. 140 м/. Рельеф разведанного участка, кроме узкой гряды, слабо выраженный /микрорельеф/. Отметки по базису колеблются от 14 метров до 22 метров. Отметки по поперечникам от 15 метров до 19 метров /разведочная линия 12/. Большая часть участка съемки залесена или представляет собой вырубку с кустарником.

Через заснятую территорию проходит шоссейная дорога, ведущая из г.Вентспилса в пос.Ужва и далее в г.Алсая, кроме того имеется несколько развезенных грунтовых дорог.

Съемка подробностей в легю доступных местах производилась с точек рабочего обоснования. В трудно доступных местах рабочее обоснование пущено тахеометрическими ходами, дополнительно определено 25 станций, тахеометрические ходы увязаны между твердыми точками.

В основном съемка велась полярным способом с пунктов рабочего обоснования, поперечников и дополнительных тахеометрических станций.

При съемке расстояние от инструмента до реечных точек допускалось до 120 м.

Количество взятых реечных точек вполне обеспечивает рисовку рельефа.

1У. Камеральные работы.

Камеральная обработка топографических материалов выполнялась за период с 8-го сентября по 8-ое октября 1962 г. начальником партии Соколовым и техником Лабинной.

По полевым материалам составлен:

1. План м-ба 1:2000 с сечением горизонталями через 0,5 м.
2. Топографические профили по геологоразведочным линиям.
3. Схема увязки высотного обоснования.
4. Пояснительная записка.

ПРИМЕЧАНИЕ: Граница съемки по точкам: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 совпадает с границами землеустрода.

Начальник партии

/СОКОЛОВ П.И./



ВЕДОМОСТЬ
основных показателей по выработкам, пройденным на месторождении
"Ужава - 18 км" Латвийской жел.дор.

№ п/п	Наимен. и № № выработ.	Абсол. отметка устья выработ. в м.	Вскрыша			Полезная толща					Подстилающие породы		Общая глубина выработки.	Абсол. отм. забоя.	Грунтовые воды	
			Краткое описание.	Мощн. в м.	Абс. отмет. подошвы.	Общая мощн.	Мощн. включен. в подсчет				Краткое описание	Вскрыт. мощн. в м.			Глубина залегания.	Абсол. отмет.
							Выше уровня грунт. вод.	Ниже уровня грунт. вод.	Общая	Абс. отмет. подошвы.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВЫРАБОТКИ 1962 г.																
1.	Скв. 4	16,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	13,53	0,50	16,03
2.	Ш-скв. 5	16,63	Почвенно-раст. слой.	0,40	16,23	0,80	-	-	-	-	Песок тонкий.	2,80	4,00	12,63	0,70	15,93
3.	Скв. 6	15,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	11,24	0,10	14,94
4.	Скв. 7	16,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	13,75	0,20	16,55
5.	Ш-скв. 8	18,63	Почвенно-растит. слой.	0,30	18,33	2,30	1,70	0,60	2,30	16,03	Песок мелкий.	1,80	4,40	14,23	2,00	16,63
6.	Ш-скв. 9	16,55	Почвенно-раст. слой, песок мелкий, глинист.	0,50	16,05	2,70	-	2,70	2,70	13,35	Песок мелкий.	0,80	4,00	12,55	0,50	16,05
7.	Скв. 10	15,56	То же.	0,50	15,06	1,30	-	1,30	1,30	13,76	Песок мелкий.	1,80	3,60	11,96	0,20	15,36
8.	Ш-скв. 11	17,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	14,30	0,50	16,80
9.	Ш-скв. 12	17,49	Почвенно-раст. слой.	0,30	17,19	0,60	-	-	-	-	Песок средний.	1,70	2,60	14,89	0,90	16,59
10.	Ш-скв. 13	18,52	Почвенно-раститель. слой.	0,30	18,22	1,10	1,10	-	1,10	17,12	Песок мелкий, суглинок с гравием и галькой.	4,10	5,50	13,02	1,40	17,12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
11.	III-скв.14	18,35	Почвенно-растит.слой	0,30	18,05	1,30	1,30	-	1,30	16,75	Песок мелкий.	2,00	3,60	14,75	1,60	16,75
12.	Скв.15	16,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	12,96	0,40	16,56
13.	II-скв.30	17,96	Почв.-раст. слой, песок глинистый.	0,60	17,36	1,70	-	-	-	-	Песок мелкий, суглинок с гравием и галькой.	1,90	4,20	13,76	0,60	17,36
14.	III-скв.31	20,16	Почвенный слой с мелкими валунами.	0,30	19,86	5,00	2,70	2,30	5,00	14,86	Суглинок с гравием и галькой.	0,50	5,80	14,36	3,00	17,16
15.	III-скв.32	20,92	Почвенный слой с мелкими валунами.	0,30	20,62	5,20	3,60	1,60	5,20	15,42	Суглинок с гравием и галькой.	1,00	6,50	14,42	3,90	17,02
16.	Скв.33	17,59	Почвенно-растит.слой с мелкими валунами, песок мелкий.	0,60	16,99	2,40	-	2,40	2,40	14,59	Суглинок с гравием и галькой.	1,00	4,00	13,59	0,60	16,99
17.	Скв.34	17,04	Почвенно-растит.слой, супесь.	0,40	16,64	1,40	-	1,40	1,40	15,24	Песок мелкий, суглинок.	1,20	3,00	14,04	0,20	16,84
18.	Скв.36	16,59	Почвенно-растит.слой, песок мелкий, глинистый.	0,60	15,99	1,90	-	1,90	1,90	14,09	Суглинок с гравием и галькой.	1,00	3,50	13,09	0,60	15,99
19.	III-скв.38	18,11	Почвенно-растит.слой, песок мелкий, глинистый.	0,50	17,61	2,00	0,50	1,50	2,00	15,61	Суглинок с гравием и галькой.	0,50	3,00	15,11	1,00	17,11
20.	III-скв.39	20,08	Почвенно-растит.слой.	0,20	19,88	4,00	2,60	1,40	4,00	15,88	Суглинок с грав.	0,80	5,00	15,08	2,80	17,28
21.	III-скв.40	19,98	Почвенно-растит.слой.	0,30	19,68	4,40	2,80	1,60	4,40	15,28	Суглинок с гравием.	0,50	5,20	14,78	3,10	16,88

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
22.	Скв.41	17,36	Почв.-раст. слой, песок мелкий.	0,50	16,86	1,70	-	1,70	1,70	15,16	Суглинок с гравием.	0,80	3,00	14,36	0,80	17,06
23.	Скв.42	18,06	Почвенно-раст. слой, песок глинистый.	0,70	17,36	0,90	-	0,90	0,90	16,46	Суглинок с гравием.	0,50	2,10	15,96	0,70	17,36
24.	II-скв.43	19,55	Почвенно-раст. слой, с гравием и валунами.	0,30	19,25	3,30	2,00	1,30	3,30	16,25	Суглинок с гравием.	0,60	4,20	15,35	2,30	17,25
25.	II-скв.44	19,98	Почвенно-раст. слой, с валунами.	0,30	19,68	3,95	2,60	1,35	3,95	16,03	Суглинок с гравием.	0,75	5,00	14,98	2,90	17,08
26.	Скв.45	17,38	Почвенно-раст. слой, песок мелкий.	0,50	16,88	1,40	-	1,40	1,40	15,48	Суглинок с гравием.	0,90	2,80	14,58	0,50	16,88
27.	Скв.46	16,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	14,52	0,50	16,00
28.	Скв.47	18,02	То же.	0,60	17,42	1,30	-	1,30	1,30	16,12	Суглинок с грав.	1,10	3,00	15,02	0,60	17,42
29.	II-скв.48	19,09	Почвенно-раст. слой, песок мелкий.	0,40	19,29	3,40	2,10	1,30	3,40	15,89	Суглинок с грав.	0,70	4,50	15,19	2,30	17,19
30.	II-скв.49	17,99	-	-	-	2,00	0,60	1,40	2,00	15,99	То же.	0,50	2,50	15,49	0,60	17,39
31.	Скв.50	17,67	Почвенно-раст. слой, песок мелкий.	0,50	17,17	1,80	-	1,80	1,80	15,37	Суглинок с грав.	0,70	3,00	14,67	0,50	17,17
32.	Скв.51	18,06	Почвенно-раст. слой, песок средн. глинистый.	0,50	17,56	1,40	-	1,40	1,40	16,16	То же.	1,10	3,00	15,06	0,50	17,56

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
33.	Скв.52	17,74	Вода.	0,10	17,64	1,30	-	1,30	1,30	16,34	То же.	1,60	3,00	14,74	0,0	17,74
34.	Р-ш-скв. 53	20,86	Почвенно-раст. слой.	0,20	20,66	4,30	3,10	1,20	4,30	16,36	То же.	0,50	5,00	14,36	3,30	17,56
35.	Ш-скв.54	18,20	То же.	0,30	17,90	2,40	0,75	1,65	2,40	15,50	То же.	0,35	3,05	15,15	1,05	17,15
36.	Ш-скв. 55	16,31	Почвенно-раст. слой, песок мелкий.	0,70	15,61	0,70	-	-	-	-	Песок, сугли- нок с гравием.	1,60	3,00	13,31	0,70	15,61
37.	Скв.60	17,83	Почвенно-раст. слой.	0,40	17,43	1,10	-	1,10	1,10	16,33	Суглинок с гра- вием и галькой.	0,70	2,20	15,63	0,40	17,43
38.	Ш-скв. 61	19,30	То же.	0,20	19,10	3,00	1,50	1,50	3,00	16,10	То же.	0,80	4,00	15,30	1,70	17,60
39.	Р-скв. 64	23,18	То же.	0,20	22,98	7,20	5,80	1,40	7,20	15,78	То же.	0,60	8,00	15,18	6,00	17,18
40.	Скв.65	17,50	-	-	-	1,80	-	1,80	1,80	15,70	То же.	0,70	2,50	15,00	0,0	17,50
41.	Скв.66	16,20	Почвенно-раст. слой.	0,50	15,70	0,50	-	-	-	-	То же.	1,00	2,00	14,20	0,10	16,10
42.	Скв.72	17,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	15,28	0,0	17,28
43.	Ш-скв. 73	18,36	Почвенно-раст. слой с валу- нами.	0,20	18,16	1,40	0,80	0,60	1,40	16,76	Суглинок с гравием и галь- кой.	0,40	2,00	16,36	1,00	17,36
44.	Скв.74	17,82	-	-	-	1,40	-	1,40	1,40	16,42	То же.	1,60	3,00	14,82	0,20	17,62
45.	Скв.75	17,41	Почвенно-раст. слой.	0,30	17,11	1,20	-	1,20	1,20	15,91	То же.	0,50	2,00	15,41	0,20	17,21
46.	Скв.76	16,06	То же.	0,40	15,66	0,60	-	-	-	-	То же.	1,00	2,00	14,06	0,20	15,86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
47.	Ш-скв.85	18,55	Почвенн.слой с мелкими валунами.	0,20	18,35	1,70	1,00	0,70	1,70	16,65	То же.	1,00	2,90	15,65	1,20	17,35
48.	Ш-скв.86	18,21	То же.	0,30	17,91	1,80	1,00	0,80	1,80	16,11	То же.	0,90	3,00	15,21	1,30	16,91
49.	Скв.87	17,14	Почвенно- растит.слой с валунами.	0,40	16,74	0,70	-	-	-	-	То же.	0,90	2,00	14,74	0,60	16,54
50.	Ш-скв.92	17,60	Почвенно- растит.слой, песок мел- кий.	0,60	17,00	1,20	0,60	0,60	1,20	15,80	Песок тонкий.	1,30	3,60	14,00	1,20	16,40
<u>ВЫРАБОТКИ 1960 г.</u>																
1.	Ш-скв.252	18,60	Почв.-растит. слой.	0,70	17,90	3,50	1,00	2,50	3,50	14,40	Суглинок с гравием.	0,40	4,60	14,00	1,70	16,90
2.	Ш-скв.253	18,30	Почвенно- раст.слой.	0,30	18,00	2,50	1,00	1,50	2,50	15,50	То же.	0,60	3,40	14,90	1,30	17,00
3.	Ш-скв.255	19,00	То же.	0,90	18,10	2,60	1,10	1,50	2,60	15,50	То же.	0,40	3,90	15,10	2,00	17,00
4.	Ш-скв.257	18,90	Почв.раст. слой.	0,50	18,40	1,80	1,00	0,80	1,80	16,60	То же.	1,20	3,50	15,40	1,50	17,40
5.	Ш.скв.260	17,80	Почв.раст. слой.	0,50	17,30	1,20	0,20	1,00	1,20	16,10	То же.	0,40	2,10	15,70	0,70	17,10
6.	Ш-скв.261	17,70	Почв.раст. слой.	0,50	17,20	1,00	0,50	0,50	1,00	16,70	То же.	0,40	1,90	15,80	1,00	16,70
7.	Ш-скв.262	19,40	Почвенно- раст.слой с галькой и валунами.	0,60	18,80	2,50	1,20	1,30	2,50	16,30	Суглинок с гра- вием.	0,40	3,50	15,90	1,80	17,60
8.	Ш-скв.265	20,8	То же.	0,80	20,00	4,60	2,60	2,00	4,60	17,50	Суглинок с грав.	0,50	5,90	14,90	3,40	17,40
9.	Ш-скв.266	19,70	То же.	0,50	18,60	2,50	0,90	1,60	2,50	16,60	То же.	0,40	3,40	15,70	1,40	17,70

СОСТАВИЛА: Геолог - *Усова* /Усова/ПРОВЕРИЛА: Ст.геолог - *Трошина* /Трошина/.

В Е Д О М О С Т Ь
 мощностей вскрыши и полезной толщи в точках
 экстраполяции, интерполяции и пересечения разрезов.

№ № п/п	Наименование и № № точек.	№ № разрезов.	Мощность в м		
			Вскрыши	Полезной толщи	
				общая	в т.ч. выше уровня гр.вод
1.	И ₁	А - А	0,40	1,10	0,60
2.	Э ₂	П - П	0,30	1,30	1,30
3.	И ₃	Ш - Ш	0,20	1,00	1,00
4.	Э ₄	1У - 1У	0,60	1,90	-
5.	И ₅	У1 - У1	0,50	1,00	-
6.	И ₆	УШ - УШ	0,25	1,75	0,25
7.	И ₇	1Х - 1Х	0,20	1,70	0,40
8.	Э ₈	Х - Х	0,20	1,00	-
9.	И ₉	Х - Х	0,20	1,00	0,40
10.	И ₁₀	Х1 - Х1	0,30	1,30	0,65
11.			0,25	2,60	1,70
12.			0,45	2,35	2,10
13.			0,50	2,20	2,20
14.			0,50	1,15	0,15
15.			0,35	1,20	0,30
16.		1Х - 1Х	0,20	2,20	1,00
17.		1Х - 1Х	0,40	1,50	0,40

СОСТАВИЛА: Геолог - *Усова* /Усова/

ПРОВЕРИЛА: Ст.геолог - *Трошина* /Трошина/.

ТАБЛИЦА
подсчета запасов полезного ископаемого и объема вскрышных пород
методом вертикальных параллельных сечений.

№ блоков	№ сечений.	Вскрыша		Полезная толща				Расстояние в м (ℓ)	Объем / в м ³			формулы для опред. объемов		Примечание
		Площадь сечений в м ² / S ₁ и S ₂ /	Средн.	Площадь сечений в м ² / S ₁ и S ₂ /	Средн.	В том числе выше уровня гр. вод			Вскрыши	Полезной толщи	В том числе выше ур. грунт. вод	Вскрыши	Полезной толщи	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
КАТЕГОРИЯ А.														
4	1У-1У	100	98	868	965	492	547	100	9800	96500	54700			
	У-У	96		1062		602								
5	У-У	96	108	1062	973	602	551	100	10800	97300	55100	"-"	"-"	
	У1-У1	120		884		500								
6	У1-У1	120	114	884	910	500	470	100	11400	91000	47000	"-"	"-"	
	УП-УП	104		936		440								
7	УП-УП	104	94	936	841	440	400	96	9024	80736	38400	"-"	"-"	
	УП-УП	84		746		360								
Итого по категории А -									41024	365536	195200			
В том числе целик под шоссеиной дорогой:														
4	1У-1У	26	19	218	217	148	149	100	1900	21700	14900	"-"	"-"	
	У-У	12		216		150								
5	У-У	12	14	216	200	150	138	100	1400	20000	13800	"-"	"-"	
	У1-У1	16		184		126								
6	У1-У1	16	12	184	183	126	115	100	1200	18300	11500	"-"	"-"	
	УП-УП	8		182		104								

$$v = \frac{S_1 + S_2}{2} \cdot \ell \quad v = \frac{S_1 + S_2}{2} \cdot \ell$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	УП-УП УШ-УШ	8 12	10	182 164	173	104 116	110	96	960	16608	10560	-	-	
ИТОГО:									5460	76608	50760			
<u>КАТЕГОРИЯ В.</u>														
8	УШ-УШ 1X-1X	84 58	71	746 680	713	360 268	314	198	14058	141174	62172	$v = \frac{s_1+s_2}{2} l$	$v = \frac{s_1+s_2}{2} l$	
9	1X-1X X-X	58 50	54	680 386		268 158	213	196	10584	102443	41748	$v = \frac{s_1+s_2}{2} l$	$v = \frac{l}{3}(s_1+s_2+\sqrt{s_1s_2})$	
10 ^a	X-X Ш-с 260	50 0	25	386 0	193	158 0	79	122	3050	23546	9638	$v = \frac{s \cdot l}{2}$	$v = \frac{s \cdot l}{2}$	
11	IV-IV Скв.45	40 0	20	212 0	106	-	-	200	4000	21200	-	-	-	
ИТОГО ПО КАТЕГОРИИ В -									31692	288363	113558			
В том числе целик под носсейной дорогой:														
8	УШ-УШ 1X-1X	12 14	13	164 82	-	116 26	-	198	2574	23892	13002	$v = \frac{s_1+s_2}{2} l$	$v = \frac{l}{3}(s_1+s_2+\sqrt{s_1s_2})$	
<u>КАТЕГОРИЯ C₁.</u>														
1	И ₁ II-II	0 138	69	0 810	405	0 262	131	358	24702	144990	46898	$v = \frac{s \cdot l}{2}$	$v = \frac{s \cdot l}{2}$	
2	II-II III-III	138 50	-	810 212	-	262 212	237	396	35772	189552	93852	$v = \frac{l}{3}(s_1+s_2+\sqrt{s_1s_2})$	$v = \frac{l}{3}(s_1+s_2+\sqrt{s_1s_2})$	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	III-III	50		212		212								
	IV-IV	260	-	1542	-	492	-	396	55968	307032	135564	-"	-"	
12.	IV-IV	120		462										
	VI-VI	20	-	40	-		-	200	12600	42538	-	-"	-"	
6-7 ^c	VI-VI	20		40		0								
	VIII-VIII	20	20	90	-	16		8	196	3920	12413	1568	$\sigma = \frac{s_1+s_2}{2} \cdot l$	$\sigma = \frac{l}{3} (s_1+s_2+\sqrt{s_1s_2})$
8 ^c	VIII-VIII	20		90		16								
	IX-IX	32	26	110	100	38		27	198	5148	19800	5346	-"	$\sigma = \frac{s_1+s_2}{3} \cdot l$
9 ^c	IX-IX	32		110		38								
	X-X	16	24	76	93	12		-	196	4704	18238	4639	-"	-"
10	X-X	66		462		170								
	XI-XI	36	-	244	-	134		152	404	20335	140323	61408	$\sigma = \frac{l}{3} (s_1+s_2+\sqrt{s_1s_2})$	$\sigma = \frac{l}{3} (s_1+s_2+\sqrt{s_1s_2})$
Итого:										163149	874871	349275		
За вычетом объема блока 10 ^а .										- 3050	23546	9538		
Итого по категории С ₁ :										160099	851325	339737		
В том числе ценник под шоссеной дорогой:														
2	II-II	8		96		68								
	III-III	16	12	60	78	60		64	396	4752	30888	25344	$\sigma = \frac{s_1+s_2}{2} \cdot l$	$\sigma = \frac{s_1+s_2}{2} \cdot l$
3	III-III	16		60		60								
	IV-IV	26	21	218	-	148		-	396	8316	51744	33924	-"	$\sigma = \frac{l}{3} (s_1+s_2+\sqrt{s_1s_2})$
Итого:										13068	82632	59268		

ПРИМЕЧАНИЕ: Определение площадей сечений производилось планиметром № 5395 фабрики Геоинструмент.

Подсчет запасов произвели: Геолог -

Проверил: Гл. геолог -

Усова

Гольман

/Усова/

/Гольман/.

Подсчитано вместе с блоком 10^а.

ТАБЛИЦА
подсчета запасов полезного ископаемого и объема вскрыши
под целиками методом среднего арифметического.

№ п/п	Категория запасов.	№ выработок	Мощность в м по выработкам			Средняя мощность для блока в м			Площадь в м ² .	Объем в м ³		
			вскр.	полезной толщи	в т.ч. выше ур-ня гр. вод	вскр.	полезной толщи	в т.ч. выше ур. гр. вод		вскрыши	полезной толщи	в т.ч. выше уровня грун. вод
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>Целик под шоссеиной дорогой.</u>												
1.	В блок 9	v ₆	0,20	2,20	1,00							
2.		v ₇	0,40	1,50	0,40							
3.		v ₄	0,50	1,15	0,15							
4.		v ₅	0,35	1,20	0,30							
			1,45	6,05	1,85	0,36	1,51	0,46	2480	893	3745	1141
1.	С ₁ блок 1	Ш-ск. 8	0,30	2,30	1,70							
2.		v ₂	0,45	2,35	2,10							
3.		v ₃	0,50	2,20	2,20							
			1,25	6,85	6,00	0,42	2,28	2,00	4840	2033	11035	9680
1.	С ₁ блок 10	v ₄	0,50	1,15	0,15							
		v ₅	0,35	1,20	0,30							
			0,85	2,35	0,45	0,43	1,18	0,23	360	155	425	83
<u>Целик под территорией дробильно-сортировочного завода.</u>												
1.	С ₁ блок 3	Ш-ск. 32	0,30	5,20	3,60							
2.		Ш-ск. 31	0,30	5,00	2,70							
3.		v ₁	0,25	2,60	1,70							
			0,85	12,80	8,00	0,28	4,27	2,66	15737	4406	67197	41860

Подсчет запасов произвела: Геолог - *Усов* /Усов/

Проверила: Гл. геолог - *Гольман* /Гольман/.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА
подсчета запасов.

№ п/п	№ блоков	Категория запасов.	Площадь в м ²	Средняя мощность в м				Объем в м ³			В том числе объем в целиках						% содержание фракций						Всего фракции крупнее 5 мм			Ориентировочный объем фракций крупнее 5 мм			
				Вскрыши	Полезной толщи			Вскрыши	Полезной толщи			Под шоссе и дорогой		Под территор. дробильно-сортир. завода		Крупнее 40 мм		5-40 мм			крупнее 5 мм			крупнее 5 мм					
					общая	выше уровня грун. вод	ниже уровня грун. вод		общий	выше уровня грун. вод	ниже уровня грун. вод	Площадь в м ²	Объем в м ³	Площадь в м ²	Объем в м ³	Общее	Выше уровня грун. вод	Ниже уровня грун. вод	Общее	Выше уровня грун. вод	Ниже уровня грун. вод	Общее	Выше уровня грун. вод	Ниже уровня грун. вод	Общий	Выше уровня грун. вод	Ниже уровня грун. вод		
																												полезна-ной толщи	вскрыши
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
1.	4,5,6,7	A	118680	0,36	3,22	1,72	1,50	41024	365536	195200	170336	16240	5460	76608	-	-	-	22	31	15	36	33	37	58	64	52	213502	124928	98574
2.	8,9,10 ^B	B	118240	0,23	2,26	0,96	1,30	27092	267163	113558	158605	11520	3467	27637	-	-	-	20	23	18	37	36	37	57	59	55	151481	66999	84482
3.	11	"	9520	0,42	2,28	-	2,28	4000	21200	-	21200	-	-	-	-	-	-	8	-	8	39	-	39	47	-	47	9964	-	9964
Итого B :			127760	0,25	2,26	0,89	1,37	31692	289363	113558	174805	11520	3467	27637	-	-	-	18	23	17	38	36	37	56	59	54	161445	66999	94446
Итого A+B :			241440	0,30	2,71	1,28	1,43	72716	653899	308758	345141	27760	3927	104245	-	-	-	20	27	16	37	35	37	57	62	53	374947	191927	183020
4.	1,2,3,12,6 ^C 7 ^C ,8 ^C ,9 ^C ,10.	C ₁	432040	0,37	1,97	0,79	1,18	160099	851325	339637	511688	37040	15256	94092	15737	4406	67197	17	26	12	36	35	36	53	61	48	452789	207179	245610
ВСЕГО A+B+C ₁ :			678480	0,35	2,24	0,97	1,27	232915	1505224	648395	856829	64800	24183	198337	15737	4406	67197	19	26	15	36	35	36	55	61	51	827739	399106	428630

СОСТАВИЛА: Геолог - *Усова /Усова/*

ПРОВЕРИЛА: Гл. геолог - *Голышан /Голышан/*

ТАБЛИЦА

Расчета кратности бады и минимального веса пробы, взятой методом кратной бады, на 1 п.м проходки в зависимости от сечения шурфа.

/Составлена горным инженером-геологом Макагоновым И.Г./

В В секция.	Диаметр каркаса в м.	Диаметр шурфа в кв.м.	Сечение шурфа в кв.м	Объем горной массы в куб.м на 1 м глуб.	Вес горной массы в кг.	Кратность бады.	Вес пробы крат. бады на 1 м проход.	Примечание.
1	1,80	1,90	2,84	2,84	5112	13 бады	393 кг	
1	1,55	1,65	2,14	2,14	3825	10 бады	382	Объемный вес для расчета принят 1,8. По этой таблице рекоменд. контроль работы по определен. объемн. веса. К-ф разрыхлен. горной массы.
2	1,30	1,40	1,54	1,54	2772	7 бады	397	
3	1,05	1,15	1,04	1,04	1872	5 бады	374	
4	0,80	0,90	0,64	0,64	1152	3 бады	384	

