

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. № _____

823

18 VII .1958г

Дубелит (D1)

39. tip., Ergjos 342 5000

Инв. № 15412. 24. III - 1957г.

„ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ“
МГСС Латвийской ССР

Автор: Мэжоне У.Ж.

ОТЧЕТ

О ДЕТАЛЬНОЙ РАЗВЕДКЕ
ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОГО МАТЕРИАЛА
месторождения

„ДОБЕЛЕ“

Рига, 1957 г.

1

ЛАТВИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА МГСС ЛАТВИЙСКОЙ ССР
"ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ"

Заказ № 1701

Автор: Мэкоме И.К.

Северо-Западное Геологическое Управление
ГЕОЛФОНД
ИНВ. № 154/12
Дата 21.VII.1957г.

О Т Ч Е Т

О ДЕТАЛЬНОЙ РАЗВЕДКЕ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОГО МАТЕРИАЛА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ "ДОБЕЛЕ"

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 823
Дата 19.III.58

Отчет и подсчет запасов на
1957 г.



"Утверждаю"

Директор института
"Латгипрогорстрой" /Кактынь Я.П./

Главный геолог института: /Скрастина А.И./

Начальник геолого-разведочной
экспедиции: /Скрастиньш К.К./

Главный инженер геолого-раз-
ведочной экспедиции: /Ринке Э.Б./

Старший геолог геолого-разве-
дочной экспедиции: /Лукане Л.А./

Начальник геолого-разведочного
отряда: /Мэкоме И.К./

Полезное ископаемое - песчано-гравийный материал
Месторождения - Добеле
Местоположение - Латвийская ССР Добельский район
Гайсмский с/с

Р и г а
1957 г.

А Н Н О Т А Ц И Я

К отчету о детальной разведке песчано-гравийного материала месторождения "Добеле".

Автор М э к о н е И.К.

Отчет состоит из текста и графических приложений.

В отчете изложены результаты геолого-разведочных работ, произведенных на месторождении "Добеле" в 1956 г. с целью выявления запасов песчано-гравийного материала, пригодного для производства известково-песчаных стеновых блоков.

Для обеспечения проектируемого завода ^с амортизационным сроком 25 лет. Количество запасов должно составлять 250000 м³.

Разведанное месторождение расположено в Добельском районе Латв. ССР и имеет следующие географические координаты:

56° 38' 00" северной широты и
23° 15' 45" восточной долготы от Гринвича.

Детальной разведкой охвачена площадь 37 га. На месторождении пройдено 48 скважин ручным ударно-вращательным бурением, общим метражом 207,20 п/м. Средняя глубина выработок 4,31 м.

Пробы для технологических испытаний отбирались из двух шурфов сечением 2,25 м² общим метражом 9,60 м.

Песчано-гравийный материал разведанного месторождения относится к флювиогляциальным отложениям Q_{III}fgl.

Полезная толща представлена разнозернистым песком с большой или значительной примесью гравия. Средневзвешенное содержание отдельных фракций в песках

I участка следующее:

$\phi > 15$ мм - 0,77 %	ϕ 1,2-0,3 мм - 29,45 %
ϕ 15-5 мм - 0,21 %	ϕ 0,3-0,15 мм - 56,57 %
ϕ 5-1,2 мм - 2,04 %	$\phi < 0,15$ мм - 10,46 %

Песчано-гравийный материал II участка содержит следующие фракции:

$\phi > 15$ мм - 2,13 %	ϕ 1,2-0,3 мм - 31,28 %
ϕ 15-5 мм - 13,15 %	ϕ 0,3-0,15 мм - 21,90 %
ϕ 5-1,2 мм - 22,07 %	$\phi < 0,15$ мм - 9,47 %

Песчано-гравийный материал III участка содержит следующие фракции:

$\phi > 15$ мм - 2,23 %	ϕ 1,2-0,3 мм - 28,00 %
ϕ 15-5 мм - 19,06 %	ϕ 0,3-0,15 мм - 20,07 %
ϕ 5-1,2 мм - 19,52 %	$\phi < 0,15$ мм - 11,07 %

Пески состоят, главным образом, из зерен кварца и полевого шпата с незначительной примесью карбонатных пород.

Гравий и галька состоят из карбонатных пород, представленных доломитами и известняками, а также в незначительных количествах из магматических пород.

Качество песчано-гравийного материала отвечает требованиям временной инструкции по производству пустотелых известково-песчаных стеновых блоков.

Мощность полезной толщи в пределах отдельных участков месторождения не одинакова и соответственно составля -
ет:

на I участке от 1,25 м до 7,25 м, в среднем 5,34 м;
на II участке от 1,40 м до 3,40 м, в среднем 2,38 м;
на III участке от 1,85 м до 5,15 м, в среднем 3,43 м.

Мощность вскрыши колеблется в пределах:

на I участке от 0,25 до 1,35 м, в среднем 0,81 м;
на II участке от 0,20 до 1,20 м, в среднем 0,66 м;
на III участке от 0,20 до 1,15 м, в среднем 0,70 м.

Отношение мощности вскрыши к мощности полезной
толщи составляет:

для I-го участка - 1:6,59;
" II-го " - 1:3,61;
" III-го " - 1:4,90.

Отработка полезного ископаемого предполагается
до уровня грунтовых вод.

Выявленные запасы песчано-гравийного материала
подсчитаны по категориям $A_2 + B + C_1$ в количестве
 329.569 м^3 , в том числе в охранном целике 6799 м^3 ,
что полностью обеспечивает проектируемый завод сырьем
на весь амортизационный срок.

Из подсчитанных запасов отсеивается материал с
диаметром фракций $> 15 \text{ мм}$, что составляет 6078 м^3 .

Остальное количество запасов 323.491 м^3 содер-
жит фракцию $\phi < 15 \text{ мм}$.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
I ВВЕДЕНИЕ	8
II ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	10
III КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	17
IV ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	21
V ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖ- ДЕНИЯ	24
VI МЕТОДИКА ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ	26
VII КАЧЕСТВЕННАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИС- ТИКА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО	31
VIII ГОРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	45
IX ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ	48
X ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ...	53
XI ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	58

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

<u>№ прил.</u>		<u>Стр.</u>
1.	Рабочее задание	60
2.	Реестр выработок пройденных на месторождении песчано-гравийного материала "Добеле"	61
3.	Реестр поисковых скважин месторождения песчано-гравийного материала "Добеле"....	64
4.	Ведомость опробования песчано-гравийного материала месторождения "Добеле"	65
5.	Протоколы № 125 и 173 определения физико-механических свойств песчано-гравийного материала месторождения "Добеле"	67
6.	Определение фракции > 15 мм в полевых условиях	70
7.	Таблица средневзвешенного гранулометрического состава полезной толщи по скважинам	74
8.	Таблица средневзвешенного гранулометрического состава полезной толщи по участкам ^{месторождения} "Добеле"	76
9.	Протокол № 102 определения петрографического состава песчано-гравийного материала месторождения "Добеле"	78
10.	Вычисление среднего петрографического состава.....	79

11.	Протокол № К 56-306 - результаты сокращенных химических анализов	80
12.	Протокол о технологических испытани- ях песчано-гравийного материала мес- торождения "Добеле"	81
13.	Таблица к подсчету запасов	85
14.	Пояснительная записка к топороботам ...	92
15.	Журнал описания выработок пройденных на месторождении "Добеле"	94
16.	Журнал буровых скважин поисковой раз- ведки	113
17.	Акт приемки участка	123

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

<u>№ прило-</u> <u>жений</u>	<u>Колич.</u> <u>листов</u>
1. Обзорная карта района месторождения песчано-гравийного материала "Добеле" масштаб 1:600000	1
2. Карта коренных пород месторождения песчано-гравийного материала "Добеле" масштаб 1:500000	1
3. Карта четвертичных отложений района месторождения песчано-гравийного ма- териала "Добеле" масштаб 1:500000	1
4. Схематический план расположения скважин поисковой разведки масштаб 1:50000	1
5. Топографический план масштаб 1:1000	1
6. План изолиний мощности полезной тол- щи масштаб 1:1000	1
7. План гидроизогипс масштаб 1:1000	1
8. План подсчета запасов и опробова- ния масштаб 1:1000	1
9. Геологические разрезы Масштабы: вертикальный 1:100.. горизонтальный 1:1000	2

СЕКРЕТНО

СЕКРЕТНО

И В В Е Д Е Н И Е

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Инв. № 823

Дата 19.IV.58

В связи с расширением промышленного и жилищного строительства в Добельском районе поднимается вопрос об обеспечении строительных организаций местными строительными материалами.

На основании вышеизложенного промкомбинат министерства Местной и топливной промышленности Добельского района Латв. ССР обратился с письмом № 384 от 31 марта 1956 г. к Латвийскому Государственному Институту Проектирования Городского строительства МГИСС Латв. ССР с просьбой произвести в районе геолого-разведочные работы с целью выявления запасов песчано-гравийного материала для производства известково-песчаных стеновых блоков для промышленного и городского строительства, в количестве 250000 м³.

На основании договора между вышеупомянутыми организациями от 29 апреля 1956 г. в пределах Добельского района были произведены геолого-разведочные работы. Геолого-разведочные работы проводились Добельским геолого-разведочным отрядом в следующем составе:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1/ начальник отряда | - М э к о н е И.К. |
| 2/ ст. техник | - О з е р е М.А. |
| 3/ буровые рабочие | - 2 человека. |

Топографические работы произведены топографом Клуцисом В.Г.

Лабораторные работы выполнялись Центральной лабораторией МГи СС Латв. ССР под руководством инженера - технолога Олинъш Б.Р.

Петрографические анализы выполнены ст. геологом Апините И.А.

После окончания полевых работ разведанное месторождение было сдано в натуре представителю Добельского райпромкомбината.

Отчет составлен на латышском языке начальником отряда Мэконе И.К.

В проведении камеральных и полевых работ принимала участие ст. техник Озере М.А.

II ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождение песчано-гравийного материала "Добеле" расположено в пределах Гайсмского сельского совета в Добельском районе Латв. ССР /граф.прилож. № 1/.

Географические координаты месторождения:

56° 38' 00" северной широты,

23° 15' 45" восточной долготы от Гринвича.

Координаты определены по карте ГУГК МВД СССР 1955 г. - Латвийская ССР, масштаб 1:600000

Большая часть площади месторождения расположена на землях государственного фонда / II и III участок/, меньшая часть - 2 га находится на территории колхоза им. Ворошилова /I участок/. Месторождение пересекает шоссеная дорога Рига-Лиепая. I и III участки месторождения находятся /считая от г. Добеле/ по левую сторону шоссе, а участок II - по правую сторону.

Месторождение расположено к западу от г. Добеле, примерно, в 1 км и в 2 - х км восточнее его находится станция Добеле /ж-д. линия Рига-Лиепая/.

Расстояние от г. Риги до месторождения 71 км.

Пути сообщения в районе благоприятные. Район пересекают хорошие грунтовые дороги, шоссе Рига - Салдус - Лиепая, а также железнодорожная линия Рига - Салдус - Лиепая.

Готовую продукцию с проектируемого завода известково-песчаных стеновых блоков можно будет транспорти -

ровать по шоссе, а также по железной дороге.

Добельский район, в основном, сельскохозяйственный. Наиболее развиты животноводство и земледелие.

В районе имеется промкомбинат с подчиненными ему различными мастерскими, мельницей, кирпичным и гончарным заводами. В виду отсутствия топливной базы топливо необходимое в производстве блоков, придется завозить из других районов республики.

Электроэнергию г. Добеле и район получают от Кегумской гидроэлектростанции.

Воду для хозяйственных нужд жители города большей частью берут из четвертичных отложений при помощи шахтных колодцев. Для производственных предприятий с большими потребностями воды, ее рекомендуется получить из девонских отложений.

Из полезных ископаемых в районе наиболее распространены песчано-гравийные отложения, которые используются для грунтовых и железных дорог, а также в строительстве. Местами встречаются глины идущие на производство кирпича и печных изразцов. В районе имеются торфяные болота с незначительными запасами торфа.

Добельский район большей своей частью расположен на восточном склоне Восточно-Курземской возвышенности. Восточно-Курземская возвышенность имеет холмисто-моренный ландшафт. В восточной части район примыкает к Земгальской равнине ввиду чего и рельеф приобретает равнинный характер.

Абсолютные отметки поверхности в районе колеблются в пределах 25 - 100 м.

Исследуемые песчано-гравийные отложения месторождения Добеле приурочены к древней долине рек Слоце - не - Абава, которая проходит вдоль верхнего течения реки Абава, мимо Яунпилса, впадает в долину реки Берзе до г. Добеле. От верхней части древней долины в западном и юго-западном направлении тянутся хорошо выраженные моренные холмы.

Полезное ископаемое месторождения - песчано-гравийный материал - расположено на трех отдельных участках.

Рельеф месторождения имеет падение в восточном и северо-восточном направлении.

Относительные отметки месторождения колеблются в пределах от 41,21 м /скв. 19/ до 45,13 м /скв. 22/ на I участке от 34,51 м /скв. 30/ до 37,99 м /скв. 23/ на II участке от 34,45 м /скв. 46/ до 39,75 /скв. 44/ на III участке.

Примерно в 3 км к северу от месторождения на противоположном берегу реки Берзе тянутся многочисленные озовые холмы.

Гидрографическая сеть района состоит из многих мелких рек и озер. Из наиболее крупных рек района следует отметить р.р. Берзе и Се-сава. Из озер наибольшее озеро Зебра, расположенное на юго-западе района.

Река Берзе берет начало на Восточно-Курземской возвышенности и протекает в 60 м от месторождения в северозападном направлении, протяженность ее около 92 км. Река имеет извилистое русло. Берега пологие, заросшие кустарником и мелким лесом. Уровень воды в реке Берзе по наблюдению 28 X 56 г. имеет относительную высотную отметку + 24.998 м.

Климат района относится к группе морских. Лето теплое, дождливое, зима изменчива - морозы часто сменяются оттепелями.

Средняя температура воздуха для района месторождения взята по данным метеостанций Тервете и Добеле за период 1933 - 1950 г.г. Наиболее холодными месяцами являются январь, февраль с соответствующими средними температурами воздуха - $7,2^{\circ}\text{C}$ и -5°C . Средняя температура воздуха зимнего периода - $5,3^{\circ}\text{C}$. Наиболее теплыми месяцами являются июль, август со среднемесячной температурой воздуха в июле $+16,8^{\circ}\text{C}$, в августе $+16,6^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха $+8,3^{\circ}\text{C}$.

Первые морозы наступают в среднем 26 IX, последние 23 V. Минимальное количество безморозных дней 129, максимальное - 184. В среднем безморозный период имеет продолжительность 156 дней.

Почва промерзает в январе на глубину 0,25 м. при температуре ее $0,5^{\circ}\text{C}$, в феврале температура почвы падает до $1,0^{\circ}\text{C}$, в марте - $0,2^{\circ}\text{C}$. Глубже 0,5 м средняя температура почвы равняется $+1,6^{\circ}\text{C}$.

Температурные данные почвы приведены по метеостанции Петернирки за период 1925 - 1944 г.г.

Среднегодовое количество осадков по данным метеостанции Сипеле за период 1891 - 1946 г. составляет 563 мм. Наибольшая часть осадков приходится на теплые месяцы, т.е. июль, август - в среднем 80 мм. Самое небольшое количество осадков падает на февраль, март м-цы, в среднем 23 мм. Таким образом на теплый период года апрель - октябрь месяцы приходится осадков 421 мм, на холодный ноябрь - март месяцы только 142 мм. Это показывает, что в районе основная часть осадков выпадает в виде дождя.

Данные о высоте снежного покрова, и также даты появления и схода его приведены по метеорологическому посту у жел.дор. моста Лиеная - Глуда и Добельской метеостанции за период 1946-1951 г.г.

Средняя высота снежного покрова за вышеприведенный период следующая:

ноябрь - 3 см, декабрь - 17 см; январь - 28 см;

февраль - 15 см, март - 26 см. В апреле м-це

в 1951 г. высота снежного покрова была 2 см.

Число дней со снежным покровом в среднем 84. Появление снежного покрова наблюдалось от 6 XI до 24 XII, в среднем 1 XII. Образование устойчивого снежного покрова от 10 XII до 2 I, в среднем 21 XII. Разрушение устойчивого снежного покрова от 30 I до 3 IU, в среднем - 2 III.

ром 108 мм 83,10 пог.м;

2/ детальная разведка:

а/ ручное ударно-вращательное бурение диаметром 127 мм 207,20 пог.м;

б/ проходка двух шурфов общей глубиной 9,60 пог. м;

в/ рытье расчистки в карьере - 7,30 пог.м;

г/ отбор проб для лабораторных анализов и испытаний в количестве 57 проб;

д/ топографическая съемка в масштабе 1:1000 -
- 37 га.

Топографическая съемка участка производилась по окончании полевых работ в период с 10 X по 30 X 1956 г. /тект. прилож. № 14/.

Произведена таксометрическая съемка в масштабе 1:1000. Для планово-высотной привязки приложены теодолитный и нивелирный ходы. Теодолитные ходы произведены теодолитом ГГ-2 № 4434.

Нивелировка IУ класса произведена нивелиром НГ № 13139. Высотные отметки относительные. За исходную высотную точку принят грунтовой репер /деревянный столб/ с относительн. отметкой 40.00 м.

Топографический план участка составлен в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. План составлен в условных координатах по магнитному меридиану.

III КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Субчетвертичная поверхность представлена отложениями франского и фаменского ярусов верхнего девона /граф. прил. № 2/.

Самыми древними ^и отложениями в Добельском районе, (вскрытые бурением) являются отложения Амагской свиты D_3a_4 - состоящие из светлых песчаников с прослойками пестроокрасных глин. Над песчаниками D_3a_4 залегают отложения Плявинской свиты D_3b , состоящие из доломит^{овых} мергелей и доломитов. Мощность свиты колеблется от 14 до 21 м.

В северной части района небольшую площадь занимают отложения Саласпилской свиты D_3c , состоящей из голубоватосерых глин, гипсов, доломитов и доломит^{овых} мергелей. Мощность свиты около 24 м.

В направлении с северо-востока на юго-запад отложения свит D_3a , D_3b , D_3c опускаются глубже и здесь появляются более поздние отложения.

Даугавская свита - D_3d в районе представлена доломитомергелистыми плитами, а в верхней части слоем доломита мощностью около 5 м. На юго-востоке района распространены гипсовые доломиты с тонкими прослойками волокнистого гипса. Мощность свиты 9 - 10 м.

Над доломитами Даугавской свиты залегают отложения Огрской свиты D_3e - пестрые глины, доломит^{овые} мергели, песчаники с тонкими глинистыми прослойками име-

ющие местами гипсовые включения. Мощность свиты до 34 м.

Бауская свита D_{3f_1} представлена серыми доломитами мощностью 4 - 5 м. На юго-востоке района доломиты местами огипсованы.

D_{3f_2} - Амульская свита в районе представлена доломитовыми мергелями и глинами.

В верхней части свиты мощностью 1 - 3 м встречаются прослойки глинистого доломита. Подошва свиты состоит из переслаивания сильно сцементированных с менее сцементированными песчаниками.

Мощность свиты достигает 32 - 37 м.

Таменский ярус в нижней части представлен Курсаской свитой D_{3g} , состоящей из прослоев глины, доломит^{овых} мергелей и песчаников. Мощность свиты до 40 м.

В северо-восточной части района свита D_{3g} залегает непосредственно под четвертичными отложениями и протягивается в виде узкой полосы вдоль реки Берзе в северо-западном направлении.

Из самых поздних коренных пород встречаются отложения Вентской свиты - D_{3h} , /которые занимают 2/3 общей площади района. Данную свиту слагают доломитовые мергели, глины, пески и песчаники. На юго-востоке района упомянутые породы местами сменяются более древними породами - доломитизированными песчаниками и доломитами. Мощность свиты около 106 м.

Поверхность коренных пород местами приподнята, местами опущена, что обусловлено результатом экзара-

ции. Наиболее низкие места находятся у ст.Кримуна и в окрестностях Яунпилса.

На неровной поверхности коренных пород залегают четвертичные отложения, состоящие из плейстоцена и голоцена /графич. прилож. № 3 /. Четвертичные отложения довольно различны как по мощности, так и по составу.

На юго-восток от г.Добеле четвертичные отложения достигают мощности 20 м, севернее города мощность их колеблется от 2 до 15 м. В северо-восточной части района мощность четвертичных отложений колеблется от 16 до 30 м.

Большая часть района представляет собой слабо волнистую равнину, образованную основной мореной. Местами встречаются также перебитая глина, гравий, галька и песок. Моренная глина с валунами залегают непосредственно на коренных породах. На северо-восток от г.Добеле, иногда над коренными породами в виде длинных вытянутых холмов-оз залегают песчаные и гравийные отложения.

К северо-западу, примерно в 4 км от г.Добеле расположена озовая гряда, так называемая "Зилайс калнс".

Юго-западную часть района занимают моренные холмы.

Они состоят из конечных моренных гряд сложенных неотсортированным материалом: моренной глиной, песком, гравием и галькой. Между холмами более низкие места рельефа заполнены безвалунной глиной /лимногляциальные отложения/. Отложение безвалунных глин происходило в приледниковых озерах, образованных в результате

стока талых ледниковых вод в пониженные места рельефа. Между моренными холмами в отдельных местах встречаются отложения песка и гравия — флювиогляциальные отложения. Местами слои песка и гравия заменяются моренной глиной, что указывает на неоднократное наступление ледника в Добельском районе.

Поверхность основной морены ~~в~~ в западную часть обширной Земгальской низменности, покрыта отложениями ^{деятельности} талых ледниковых вод. В пониженных местах ^{поверхности} отложений основной морены, обычно, ~~накапливались~~ отложения безвалунной глины, а на более возвышенных местах — отложения песчаной глины и мелкого пылеватого песка. Талые воды ледника собравшиеся в мощные ледниковые потоки стремились в море, о чем свидетельствуют широкие древние долины. Добельский район пересекают две ветви древней ^е Абавской долины: одна проходит от Джукстес-Вашелеяс до р. Слоцене несколько южнее Тукума, другая ветвь охватывает верхнее течение р. Абава, далее по р. Берзе до г. Добеле. На дне древних долин отложились песчано-глинистые отложения, местами размытые пески и гравий. В некоторых местах террасы древних долин имеют небольшие скопления валунов.

В конце ледниковой эпохи северо-восточный край района размывался водами Балтийского ледникового озера, в водах которого отлагались, главным образом, пески и песчаные глины. После ледникового периода в незначительных количествах ^{отлагались} голоценовые отложения в виде торфа и пресноводной извести.

1У. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

Месторождение песчано-гравийного материала "Добеле" находится в древней долине, по которой протекает р. Берзе. Древняя долина протягивается в северо-западном направлении от г. Добеле. Ложе древней долины покрыто песчано-глинистыми отложениями, местами перекрытыми песком и гравием.

Месторождение песчано-гравийного материала сложено комплексом четвертичных отложений голоцена и плейстоцена. Голоцен представлен элювиальными отложениями, а плейстоцен флювиогляциальными и гляциальными отложениями. Пройденными геологическими выработками коренные отложения не вскрыты.

Q_{el} - элювиальные отложения обнажены на всей разведанной площади и представлены, главным образом, почвенно-растительным слоем и песками, содержащими органические остатки. Мощность почвенно-растительного слоя колеблется в пределах от 0,15 м до 0,70 м, в среднем 0,27 м.

Q_{flgl} - флювиогляциальные отложения.

Флювиогляциальные отложения состоят главным образом, из разнозернистых песков.

В верхней части песок тонкозернистый, с валунами, местами глинистыми прослойками, мощность слоя от 0,20 м до 2,35 м, в среднем 0,61 м.

Данный слой, учитывая его тонкозернистость и глинистость, отнесен к вскрышным породам, подлежащим удалению.

Ниже залегает разнозернистый песок, от светло-коричневого до серовато-коричневого цвета. Местами наблюдается чередование прослоек мелко, средней и крупнозернистого песка.

Пески отлагались на неровной поверхности основной морены, мощность песков колеблется от 0,10 м до 7,30 м, в среднем 2,72 м.

Гравий серовато-коричневого цвета с примесью разнозернистого песка и гальки диаметром до 20 мм, занимает

нижнюю часть слоя флювиогляциальных отложений, в скважинах № № 14, 20, 21, 24, 27, 28, 33, 34, 38, 41, 42, 44, 46, 48 и расч. № 1.

Мощность слоя от 0,25 м до 4,45 м, в среднем 0,51 м.

Гравий в данной части месторождения, в основном, мелкий, хотя местами переходит в крупный, с примесью разнозернистого песка. Встречен, главным образом, в скважинах, в которых не обнаружен среднезернистый и крупнозернистый песок. Из вышеизложенного следует, что на месторождении "Добеле" песчано-гравийные отложения как в горизонтальном, так и в вертикальном разрезе непостоянны.

По геологическим разрезам видно, что исследуемые залежи песчано-гравийного материала тянутся с перерывами в направлении древней долины. Ближе к берегу долины флювиогляциальные отложения полностью исчезают /граф. приложение № 10/. Это указывает, что отложения песка и гравия образовались в результате действия талых ледниковых вод. В пониженных местах древней долины отложился мелкозернистый материал в возвышенных - более крупный.

Q₁gl - гляциальные отложения.

В скважинах № № 13, 14, 15, 18, 26, 43, 44 и 48 под флювиогляциальными отложениями вскрыта красновато-коричневая, более или менее плотная, сильно песчаная глина с примесью гравия и гальки.

Эта глина отнесена к широко распространенному горизонту верхней морены Вюрмского оледенения.

Полезное ископаемое, входящее в контур подсчета запасов, делится на три отдельных участка и представлено флювиогляциальными отложениями, состоящими из разнозернистого песка с примесью гравия. Полезное ископаемое приурочено к террасе древней долины реки Берзе и залегает в виде линзообразных залежей. Тело полезного ископаемого 1 участка образует пластообразную залежь, которая занимает полосу длиной 500 м и шириной 25-50 м, примыкающую к склону левого берега древней долины.

Полезный слой ~~не~~покрыт почвенным ~~слоем~~ и тонкозернистым песком с валунами. Мощность вскрыши колеблется от 0,25 до 1,35 м, в среднем 0,81 м. Полезное ископаемое мощностью от 1,25 до 7,25 м, в среднем 5,34 м представлено, в основном, мелкозернистым песком 56,77 % и среднезернистым песком 29,45%.

В данном участке подстилающие породы, находящиеся под уровнем грунтовых вод, относятся также к флювиогляциальным отложениям.

Тело полезного ископаемого II участка занимает среднюю часть древней долины, образуя пластообразную залежь в длину 300 м и 100 м в ширину.

Мощность вскрыши на II участке колеблется от 0,20 до 1,20 м, в среднем 0,66 м и состоит из почвенно-растительного елоя и тонкозернистых песков.

В состав песчано-гравийного материала входит разнозернистый песок и гравий / $\phi < 15 \text{ мм}$ / - 13,15 %. Мощность полезного слоя колеблется от 1,40 до 3,40 м, в среднем 2,38 м.

Флювиогляциальные отложения под уровнем грунтовых вод относятся к подстилающим породам.

Тело полезного ископаемого III участка, длиной 300 м и шириной 100 м, находится вблизи берега древней долины.

Склон левого берега древней долины здесь пологий и переходит в холмисто-моренные гряды. В состав полезного ископаемого входит разнозернистый песок с примесью гравия.

Мощность полезного слоя колеблется от 1,85 до 5,15 м, в среднем 3,43 м.

Песчано-гравийный материал ~~не~~покрыт почвенным ~~слоем~~ и тонкозернистым песком. Мощность вскрыши колеблется от 0,20 до 1,15 м, в среднем 0,70 м.

Галька и гравий полезного ископаемого, в основном, состоят из магматических и карбонатных пород. В состав ^{их} входят, главным образом, зерна кварца и полевого шпата. Текстура песчано-гравийных отложений слоистая - прослой гравия и разнозернистого песка чередуются с прослоями среднезернистого и мелкозернистого песка.

У ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ

В результате геолого-разведочных работ было установлено, что в нижней части полезной толщи содержатся грунтовые воды. В процессе бурения и после окончания проходки скважин замерялись появившийся и установившийся уровни воды, которые всегда совпадали.

Относительные отметки уровня грунтовых вод колеблются от 32,71 м /скв. № 36/ в восточной части месторождения до 36,61 м /скв. № 12/ в юго-западной части. Относительная отметка горизонта воды в реке Берзе, наблюдавшаяся 28 X 56, 24,998 м.

По данным гидрометеорологического управления Латв. ССР за период с 1943 по 1953 г. амплитуда колебания уровня воды в р. Берзе /самый низкий уровень -6 IX 53, самый высокий в половодье 5 IV 51 / составляет 3,19 м.

Сравнивая самый низкий уровень грунтовых вод на месторождении - 32,71 м с горизонтом воды в р. Берзе 24,998 м, имеем падение уровня на 5,712 м, из чего следует, что даже во время половодья, когда уровень реки поднимается, исключается возможность затопления рекой Берзе будущего карьера месторождения.

Разработка полезного ископаемого предполагается до уровня грунтовых вод.

Грунтовые воды собираются в чашеобразных углублениях под сравнительно плотной водонепроницаемой моренной глиной и находятся в нижней части слоя мелкого

песка или гравия.

~~Исследования показали, что в рассматриваемом месте, ввиду особенностей рельефа, грунтовые воды имеют подземный сток в северо-восточном направлении, т.е. в направлении к р. Берзе /граф.прилож. № 8/.~~

По наблюдениям за уровнями грунтовых вод на месторождении, а также по характеру рельефа, видно, что грунтовые воды имеют подземный сток в северо-восточном направлении, т.е. в направлении к р. Берзе /граф.прилож. № 8/.

VI МЕТОДИКА ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

а/ Методика разведки.

Геолого-разведочные работы начались с рекогносцировки местности к западу от г. Добеле, частично включающие озовые холмы расположенные в 4 км от города, так называемые "Зилие калны". В обнаруженных озах гравийный песок при визуальном определении в полевых условиях оказался глинистым, и таким образом не пригодным для изготовления известково-песчаных стеновых блоков. В дальнейшем поиски продолжались в районе древней долины, на левом берегу реки Берзе.

Рекогносцировка состояла из осмотра искусственных обнажений и закладки мелких зондировочных скважин для выяснения распространения песчано-гравийного материала.

Во время поисков в районе пройдено 29 скважин диаметром 108 мм, общим метражом 83,10 пог.м, глубиной от 1,50 м до 6,00 м, в среднем 2,86 м. Скважины закладывались без разбивки сети.

В результате рекогносцировочных работ более перспективной местностью для геолого-разведки оказалась древняя долина р. Берзе, расположенная в 1 км к западу от г. Добеле.

На этом месторождении песчано-гравийный материал расположен на 3^х отдельных участках, где впоследствии и была произведена детальная разведка.

Разбивка сети скважин детальной разведки произведена в зависимости от залегания слоев песка и гравия.

I участок. Отложения песка распространяются по длине древней долины, полосой шириною от 25 до 50 м, вследствие чего выработки размещены по квадратной и прямоугольной сети 50 x 50 м и 25 x 100 м.

II-ой участок месторождения разбит по прямоугольной сети 75 x 100 м,

III-ий же участок, где запасы даются по категории C_1 , по сетке 100 x 100 м и 50 x 100 м.

Во время детальной разведки пройдено 48 скважин ручным ударно-вращательным бурением диаметром 127 мм, общим метражом 207,20 пог.м, глубиной от 1,30 м /скв. № 47/ до 8,00 м /скв. № 16/, в среднем 4,31 м.

При бурении, скважины частично крепились обсадными трубами. Проходка скважин производилась буровыми ложками и долотами с рейсом длиной не более 0,25 м. Такая длина рейса дает достаточную уверенность в правильности определения границ прослоев. Выход породы 100 %.

На III-ем участке месторождения, в стенке действующего карьера пройдены 2 расчистки общим метражом 7,3 пог.м.

Для отбора проб на технологические испытания и уточнения геологического разреза на I-ом и II-м участках месторождения, пройдено по одному шурфу сечением $2,25 \text{ м}^2$, общим метражом 9,60 пог.м.

Необходимо отметить, что на месторождении "Добеле" скважины, в которых не были обнаружены грунтовые воды, пробурены на всю мощность полезного слоя и частично углублены в подстилающий слой.

В тех скважинах, где обнаружены грунтовые воды, бурение прекращалось на глубине от 0,00 м до 0,35 м ниже уровня грунтовых вод.

После окончания буровых работ устья скважин и шурфы были закреплены маркированными столбами с надписью № скв. /порядковый номер выработки и дата/ 1956 г.

б/ Опробование полезного ископаемого.

В процессе разведочных работ произведено опробование полезного ископаемого.

В полевых условиях, ~~произведено опробование полезного ископаемого~~

Гравийный песок полученный из скважин и шурфов, содержащий фракцию диаметром более 15 мм, был просеян через сита с диаметром отверстий 15 мм, а затем путем взвешивания было определено % содержание крупных фракций.

Крупные фракции обнаружены в одном шурфе, расчистках и 17 скважинах по отдельным слоям. Для определения содержания крупной фракции было произведено 27 взвешиваний.

Из скважины и шурфов были отобраны образцы для лабораторных анализов и испытаний.

В связи с тем, что полезная толща характеризуется хорошо выраженным, а в некоторых скважинах и довольно пестрым литологическим составом и мощность ее колеблется в значительных пределах, отбор проб для гранулометрических анализов и определений содержания глинистых частиц производился поинтервально и послойно. Интервалы брались от 0,45 м до 5,50 м. средний 2.67 м.

Чтобы получить представительные пробы, отбор последних производился пропорционально мощности каждого отмеченного прослоя.

Таким образом, каждая проба составлялась из нескольких навесок, вес которых определялся по следующей формуле:

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

v — вес навески от выделенного прослоя, которая должна поступить в пробу;

V — Общий вес пробы;

m — мощность выделенного слоя;

M — мощность интервала опробования, из которого отбирается проба.

Всего на месторождении отобрано 57 проб, по которым произведено 137 лабораторных анализов и испытаний следующих видов: /тект.прилож. № 4/

1/ Определение гранулометрического состава —
57 анализов,

2/ Определение содержания глинистых частиц —
57 анализов,

Содержание глинистых частиц определялось методом отмучивания.

Эти два вида анализов произведены для всех скважин детальной разведки,

3/ Определение органических примесей - 14 анализов.

Определение произведено калориметрическим способом.

4/ Определение удельного и объемного весов, и пористости - 3 анализа.

Для определения удельного и объемного весов, а также пористости, пробы отбирались на полную мощность полезной толщи.

5/ Сокращенный химический анализ - 2 пробы

6/ Определение петрографического состава - 3 пробы

7/ Технологические испытания - 1 проба.

Проба взята на полную мощность полезной толщи из шурфа № 2.

Общий вес пробы 50 кг.

VII. КАЧЕСТВЕННАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО

Качественная и технологическая характеристика песчано-гравийного материала месторождения "Добеле" составлена на основании лабораторных анализов и испытаний отобранных проб, а также макроскопического осмотра образцов в полевых условиях.

Так как для песчано-гравийного материала, идущего на производство известково-песчаных стеновых блоков "ГОСТ-ов" не имеется, то основой для оценки песчано-гравийного материала послужили следующие требования:

а/ Временная инструкция по производству пустотелых известковых стеновых блоков для одноэтажного сельскохозяйственного строительства от 11. У 1955 г.

б/ Временные технические условия на пустотелые известковые стеновые блоки для одноэтажного сельского строительства от 24. У 1955 г.

Кроме вышеприведенной временной инструкции и технических условий, физические свойства ^{и содержание органических примесей} песка, употребляемого для изготовления известково-песчаных блоков сопоставлены ^{также и с} ГОСТом 2781-50 для песка, употребляемого при изготовлении обыкновенного бетона.

А/ Гранулометрический состав

По визуальному определению, а также гранулометрическому составу песчано-гравийный материал месторождения "Добеле" состоит, главным образом, из разнозернис-

того песка .

б/ С преобладанием мелкозернистого и некоторым содержанием гравия и гальки.

Согласно вышеприведенной временной инструкции крупность зерен щебня или гравия не должна превышать 15 мм.

Для характеристики полезного ископаемого произведено 57 гранулометрических анализов на ситах с диаметрами отверстий в мм: 15; 10; 5; 2,5; 1,2; 0,6; 0,3; 0,15, а также 57 анализов на определение содержания глинистых частиц /текст.прилож.№ 5/.

На основании полученных данных для характеристики полезной толщи по каждому участку по скважинам определен средневзвешенный гранулометрический состав с выделением следующих фракций в мм: диаметром >15; 15-5; 5-1,2; 1,2-0,3; 0,3-0,15 и диаметром <0,15.

Математически это выражается формулой:

$$C_{\text{ср.}} = \frac{C_1 m_1 + C_2 m_2 + \dots + C_n m_n}{m_1 + m_2 + \dots + m_n}, \text{ где}$$

$C_{\text{ср.}}$ - средний % содержания отдельных фракций по гранулометрическому составу на данном участке;

$C_1 \ C_2 \ \dots \ C_n$ - % содержания по гранулометрическому составу;

$m_1 \ m_2 \ \dots \ m_n$ - мощности полезного ископаемого, соответствующие интервалам проб.

Из полученных средневзвешенных данных видим, что полезная толща на месторождении в естественном состоянии содержит фракции ~~и~~ /см текст.прилож. № 8/.

Таблица № 1

Наименование фракций	Размер фракции мм	Средневзвешенный % содержания								
		I участок			II участок			III участок		
		от	до	сред.	от	до	сред.	от	до	сред.
Галька и крупный гравий	$\phi > 15$	0,00	7,30	0,77	0,00	10,90	2,13	0,00	6,00	2,23
Мелкий гравий	$\phi 15-5$	0,00	17,60	0,71	0,00	37,80	13,15	0,00	16,80	19,06
Крупный песок	$\phi 5-1,2$	0,00	9,59	2,04	0,00	46,60	22,07	0,00	46,50	19,57
Среднезернистый песок	$\phi 1,2-0,3$	4,35	64,81	29,45	23,00	42,30	31,28	0,90	41,80	28,00
Мелкозернистый песок	$\phi 0,3-0,15$	14,70	75,20	56,57	6,20	47,50	21,90	10,70	65,10	20,07
Тонкозернистый песок, пылевые и глинистые частицы	$\phi < 0,15$	0,70	20,17	10,46	1,50	34,10	9,47	0,90	30,60	11,07

33

34

Из вышеприведенной таблицы видно, что пески месторождения, главным образом, мелкозернистые, что особенно характерно для I-го участка.

На II-ом участке песчано-гравийный материал - мелкозернистый песок с примесью заметного количества среднего и крупнозернистого песка, а также с небольшой примесью гравия.

Наиболее крупный материал залегает на III-ем участке месторождения, где обнаружены, примерно, одинаковые количества мелкого, среднего и крупного песка с примесью гравия и гальки.

Кроме гранулометрического анализа, произведенного в лабораторных условиях, в полевых условиях произведено определение в % количества фракции диаметром > 15 мм путем просеивания материала через сито и взвешивания, после чего подсчитано средневзвешенное по скважинам и по отдельным участкам.

Сравнивая лабораторные данные количества фракции $d > 15$ мм с данными полученными в полевых условиях, видим, что последние несколько выше/ текст. прилож. № 7/.

Вышеупомянутая разница получилась за счет того, что в полевых условиях был взвешен весь полученный из выработок сырьевой материал, в лабораторных же условиях анализ произведен над частью пробы, полученной из выработки.

Ввиду вышеуказанного при подсчете запасов полезного ископаемого были взяты данные о наличии фрак-

ции $\phi > 15$ мм, определенные в полевых условиях.

Для I-го участка месторождения средневзвешенное содержание фракции диаметром > 15 мм равно 1,15 %; для II-го участка - 2,38 %; для III-го - 2,30 %.

Из вышеприведенных данных видно, что песчано - гравийный материал содержит некоторое количество крупного гравия и гальки, которые согласно инструкции, являются вредной примесью.

В связи с этим песчано-гравийный материал месторождения "Добеле" может быть использован для изготовления известково-песчаных стеновых блоков только лишь после отсеивания фракции $\phi > 15$ мм.

Отсеянные крупный гравий и гальку после соответствующего дробления можно примешивать к песку.

Гранулометрический состав полезного ископаемого после отсеивания фракции $\phi > 15$ м ~~//////////~~ приведен в следующей таблице:

Т а б л и ц а № 2

Наименование фракций.ов	Размер фракций в мм	Гранулометрический состав в % по весу		
		I участка	II участ-ка	III участка
Мелкий гравий	ϕ 15-5	0,72	13,43	19,49
Крупный песок	ϕ 5-1,2	2,06	22,56	20,02
Среднезернистый песок	ϕ 1,2-0,3	29,67	31,97	28,64
Мелкозернистый песок	ϕ 0,3-0,15	57,01	22,38	20,53
Тонкозернистый песок, пылеватые и глинистые частицы	$\phi < 0,15$	10,54	9,66	11,32

- 36 -

По временной инструкции песок с содержанием глинистых частиц до 10% пригоден для производства стеновых блоков естественного твердения. При содержании в песке глинистых частиц более 10% он может применяться для изготовления блоков только с пропариванием в камерах.

Средневзвешенное содержание глинистых частиц на месторождении песчано-гравийного материала "Добеле" колеблется:

для 1-го участка	от 0,00% до 7,69%	в среднем	4,07%;
" II-го	"-" "	0,00% до 9,80%	"-" 3,39%;
" III-го	"-" "	0,00% до 9,10%	"-" 2,87%.

После отсеивания фракции $\phi > 15$ мм содержание будет следующее:

для 1-го участка - 4,68 %;

для II-го участка - 3,46 % ;

для III-го участка - 2,93 %.

Таким образом, по гранулометрическому составу и по содержанию глинистых и пылеватых частиц песчано - гравийный материал месторождения "Добеле" согласно временной инструкции пригоден для изготовления известково-песчаных стеновых блоков после отсеивания фракции $d > 15$ мм.

Б/ Петрографический и химический состав

По визуальному определению пески месторождения состоят, главным образом, из кварца и полевого шпата, с примесью гравия и гальки из известняка, доломита и магматических пород.

Для более полной характеристики песчано - гравийного материала произведено 3 петрографических анализов / текст. прилож. № 9/.

Полученные результаты приведены в следующей таблице:

Таблица № 3

Размер фракций мм	Петрографический состав в %											
	Твердые породы						Мягкие породы			Вредные примеси		
	Химически стойкие магматические по- роды и минералы			Химически не- стойкие карбо- натные породы			Мергели и песчани- ки			С л ю д а		
	от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
> 15	18,1	45,80	31,90	54,2	75,5	64,9	0,0	12,7	3,2	-	-	-
5-15	24,8	26,8	25,8	45,2	70,7	57,9	2,5	30,0	16,3	-	-	-
1,2-5	36,7	38,1	37,4	40,9	46,5	43,7	15,4	22,4	18,9	-	-	-
0,3-1,2	81,2	96,3	87,9	3,3	15,7	10,1	0,4	3,1	2,0	-	-	-
0,15-0,3	94,5	96,0	95,3	4,0	5,5	4,5	-	-	-	0,0	0,5	0,2
< 0,15	76,5	90,5	82,2	9,0	20,0	16,2	-	-	-	0,5	3,5	1,6

Анализы показали, что гравий и галька состоят преимущественно из карбонатных пород, представленных доломитами и известняками, хотя изредка встречаются гравий и галька магматических пород.

Крупный песок фракции ϕ 1,2 - 5 мм содержит минералы магматических пород - кварц и полевой шпат в среднем 37,4%, осадочных пород - известняка и доломита в среднем 43,7 %.

Разнозернистый песок состоит из минералов магматических пород, главным образом, кварца и полевого шпата. Примесь карбонатных пород по данным фракциям довольно незначительна.

Мягких пород, как, например, песчаников и доломитов, в крупном гравии содержится в среднем 3,2 %, в мелком гравии - 16,3 % в крупном песке - 18,9% и в песке средней крупности - 2,0 %. Мелкий и тонкозернистый песок зерен мягких пород не содержит.

Среди магматических пород, входящих в состав гравия и крупного песка, встречаются, главным образом, различные граниты и гнейсы. Карбонатные породы, которые входят в состав гравия и песка, состоят из песчаников и доломитов.

Слюда встречается, главным образом, в тонкозернистых пылеватых и незначительном количестве в мелкозернистых песках.

В состав других фракций слюда не входит.

Самое высокое содержание слюды - 3,5% отмечено в фракции диаметром $< 0,15$ мм.

Во всей массе содержание слюды не превышает 0,74 %.

Петрографическое изучение полезного ископаемого показывает, что песчано-гравийный материал, главным образом, состоит из химически стойких твердых пород — от 69,27% до 95,32%. Мягких пород содержится от 0,09% до 9,07%, /текст. прилож. № 10/.

По ГОСТ'у 2781-50 в песке пригодном для изготовления бетона не должно быть слюды более 0,5%.

Исходя из этого месторождение песчано-гравийного материала "Добеле" отвечает требованиям ГОСТ'а — 2781-50, исключая III-ий участок, где содержание слюды выше допустимого, /скв. № 40/.

Согласно ГОСТ'у 2781-50 песком и гравием называется материал, получившийся в результате естественного разрушения твердых горных пород.

По химическому анализу в песчано-гравийном материале SiO_2 содержится от 71,68% до 86,90%, что соответствует данным петрографического анализа.

Во временной инструкции конкретных требований к химическому и петрографическому составу песчано-гравийного материала не имеется.

Для изготовления бетона годный песок по ГОСТ'у 2781-50 должен содержать SO_3 не более 1%.

Песчано-гравийный материал месторождения содержит

SO_3 от 0,05% до 0,17%, что гораздо меньше допустимого количества по ГОСТ'у /текст. прилож. № 11/

В/ Характеристика физико-механических свойств.

Физико-механические свойства песчано-гравийного материала обхарактеризованы многими пробами полезного ископаемого, по которым, согласно ГОСТ'у 2781-50 и технических требований вышеприведенной временной инструкции, произведены нижеследующие анализы /текст.прилож. № 5/.

Определение объемного и удельного весов, пористости и объемного % набухания по 3 анализа для каждого.

Определение содержания органических веществ - 14 анализов.

Вышеупомянутые анализы дали следующие результаты:

1/ Объемный вес колеблется в пределах от 1,51 до 1,76, в среднем составляет 1,64.

Наибольший объемный вес получен для пробы, отобранной из шурфа № 1, где песчано-гравийный материал содержит больше гравия и гальки, а наименьший получен для мелкозернистого песка без примесей крупных фракций.

Во временной инструкции нет требований к объемному весу, а объемный вес песка идущего на изготовление бетона марки "150", согласно ГОСТ'у 2781-50, должен быть не менее 1550 кг/м^3 .

2/ Удельный вес колеблется в пределах от 2,64 до 2,65 и также наибольший для пробы, отобранной из шурфа № 1.

Требований к удельному весу строительные пески не имеют.

3/ Объем пустот в 3-х пробах колеблется от 33,58 % до 42,30 %, в среднем 37,93 %.

По данным анализов видно, что наибольший объем пустот наблюдается в пробах с преобладанием одной отдельной фракции, а у разнозернистого песчано-гравийного материала объем пустот несколько меньше.

4/ Определение содержания органических веществ в песчано-гравийном материале произведено по 14 пробам /текст.прилож. № 5/.

В лабораторных условиях определение содержания органических веществ произведено методом окрашивания 3% раствором едкого натрия, ~~давшего~~ давшего желто-соломенный цвет, что соответствует определенному эталону.

Полученные результаты анализов показывают, что песчано-гравийный материал месторождения по содержанию органических веществ отвечает требованиям ГОСТ'а 2781-50.

Содержание органических веществ во временной инструкции не указано.

Г/ Технологическая харак-
теристика.

С целью определения пригодности песчано-гравийного материала месторождения "Добеле" для изготовления стеновых блоков в центральной лаборатории МГи СС Латв: ССР проведены технологические испытания.

Для технологических испытаний отобрана проба из шурфа № 2 на всю мощность полезного слоя.

Из шихты, составленной по примерным расчетам, приведенным во ВГУ Министерства Стройматериалов СССР, изготовлены 9 кубиков размером 7x7x7 см.

Проектируемая марка блоков "50", что соответствует сопротивлению кубиков на сжатие 120 кг/см^2 . После 30 дней твердения 3 кубика подвергались раздавливанию на гидравлическом прессе.

В результате испытаний^и установлено, что кубики имеют сопротивление сжатию $122,5 \text{ кг/см}^2$, что соответствует марке блоков "50". Разрушающая нагрузка определена в атмосферах и пересчитана в кг/см^2 . Более подробные данные изложены^с в текст. прилож. № 12.

Остальные шесть кубиков насыщались водой, а затем три из них подвергались десятикратному замораживанию с оттаиванием в воде.

После указанных 10-ти циклов кубики никаких признаков повреждения не показали, а сопротивление кубиков к сжатию равнялось $73,5 \text{ кг/см}^2$. Оставшиеся три

кубика испытывались на сопротивление сжатию в водонасыщенном состоянии без замораживания.

Результаты вышеприведенных последних испытаний показали, что кубики имеют сопротивление в сжатии $82,3 \text{ кг/см}^2$, откуда ясно видно, что прочность кубиков после 10 циклов замораживания на 11% ниже, прочности кубиков в насыщенном водой состояни^и и подвергнутых замораживанию, т.е. коэффициент морозостойкости равен 0,89.







По инструкции снижение предела прочности после 10 циклов замораживания и оттаивания не должно быть более 25 % по сравнению с прочностью кубиков испытываемых в водонасыщенном состоянии, т.е. коэффициент морозостойкости должен быть не менее 0,75.

Таким образом, в результате испытаний выявлено, что применяя в качестве заполнителя песчано-гравийный материал месторождения "Добеле" в естественном состоянии, после отсеивания фракции диаметром $> 15 \text{ мм}$, возможно производство известково-песчаных стеновых блоков марки "50".

УИИ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Разведанные запасы гравийного песка в объеме 329.569 м³ расположены на 3-х отдельных участках общей площадью 92320 м² или 923 га.

Рельеф месторождения равнинный с пологим падением в северном направлении. Высотные отметки относительные с колебаниями от 34,51 м, в северной части месторождения, до 43,82 м, в южном.

Длина площади I-го участка - 500 м, II-го - 300 м и III-го - 300 м. Ширина площади колеблется в пределах: для I-го участка от 25 м до 50 м, для II-го    100 м и для III-го -  100 м.  

Вскрыша общим объемом 73029 м состоит из растительного слоя, песка и глинистого песка с галькой.

Мощность вскрыши колеблется в пределах:
для I-го участка от 0,25 м до 1,35, в среднем 0,81 м;
" II-го " " 0,20 м до 1,20, " 0,66 м;
" III-го " " 0,20 м до 1,15 " 0,70 м;

Полезная толща представлена рыхлыми породами - разнозернистым песком с гравием и галькой. Мощность полезной толщи колеблется в пределах:

для I-го участка от 1,25 м до 7,25 м, в среднем 5,34 м;
" II-го " " 1,40 м до 3,40 м, " 2,38 м;
" III-го " " 1,85 м до 5,15 м, " 3,43 м.

Подстилающим слоем полезного ископаемого является песок очень мелкий, пылеватый, местами с глинистыми

включениями и моренными глинами.

Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщ для I-го участка месторождения 1:6,59, ^{для} II-го - 1:3,61 и для III-го 1:4,90.

Месторождение относится к типу залежей, разработка которых производится открытым способом.

В полевых условиях для полезного ископаемого определено содержание крупных фракций диаметром более 15 мм по отдельным участкам месторождения, которое соответственно составляет:

для I-го участка	в среднем	1,15 %;
" II-го	"	2,38 %;
" III-го	"	2,30 %.

Исходя из вышеизложенного, при эксплуатации месторождения следует предусмотреть просеивание полезного ископаемого через сита определенного размера.

Отсеянные крупные фракции следует ³рамельчить и перемешать с годным песчано-гравийным материалом.

Гидрогеологические условия не совсем благоприятны, т.к. местами в слое полезного ископаемого отмечены грунтовые воды, ниже которых разработка песчано-гравийного материала не целесообразна.

Поэтому разработка полезного ископаемого предусмотрена до уровня грунтовых вод.

В связи с небольшой мощностью вскрыши вскрышные работы возможно производить скрепером.

Разработку месторождения можно производить скрепером или одноковшовым экскаватором. Полезная толща

может разрабатываться на полную мощность в одну ступень без выделения отдельных прослоев, исключая, может быть, III-ий участок месторождения, где могут быть встречены прослойки глины.

Разработку месторождения следует начинать с северной части I-го участка, т.е. со стороны шоссе, и двигаться вдоль борта ровней долины.

IX ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ

Запасы песчано-гравийного материала месторождения "Добеле" подсчитаны по категориям A_2 , B и C_1 .

Основанием для этого послужили следующие соображения:

1/ на месторождении произведена топографическая съемка и составлен топографический план в масштабе 1:1000;

2/ месторождение разведано скважинами, которые размещены, за небольшими исключениями, по квадратной сетке 25 - 100 м;

3/ полезное ископаемое опробовано на полную мощность по всем выработкам;

4/ произведено достаточное количество лабораторных испытаний и анализов, которые подтвердили пригодность песчано-гравийного материала в качестве заполнителя при производстве известково-песчаных стеновых блоков.

Подсчет запасов произведен методом среднего арифметического на топографическом плане масштаба 1:1000 /графич.прилож. № 9/.

На I-ом участке месторождения запасы определены по категориям A_2 , B и C_1 . Площадь подсчета запасов по категории A_2 оконтурена следующими скважинами: скв. № 4, 5, 6, 7, 8, 9, 21, 20, 19, 18, 17 и 16.

На дан^ном участке к запасам категории A_2 отнесен песок с мощностью полезной толщи от 1,25 м /скв. № 18/ до 7.25 м /скв. № 16/, в среднем 5,09 м.

Площадь подсчета запасов по категории В оконтурена скважинами № 1, 2, 3, 4, 16, 12, 11 и 10.

Мощность полезного слоя в этих скважинах колеблется в пределах от 4,70 м / скв. № 1/ до 7,25 м / скв. № 16/, в среднем 5,78 м.

На II-ом участке месторождения запасы подсчитаны по категориям В и C_1 .

Площадь подсчета запасов по категории В оконтурена скважинами № 26, 27, 28, 29, 35, 38, 37, 33.

Мощность полезного слоя колеблется от 1,40 м / скв. № 38/ до 3,40 м / скв. № 28/. Средняя мощность полезного слоя - 2,40 м.

К категории C_1 на обоих участках отнесены запасы полосы экстраполяции, проведенной вокруг площади подсчета запасов по категориям A_2 и В. Ширина полосы экстраполяции принята равной четверти расстояния между скважинами, т.е. 12,5 м для I-го участка и 18 м для II-го.

На III-ем участке запасы подсчитаны по категории C_1 .

Запасы подсчитаны по скважинам № 39, 40, 41, 42, расч. № 1, скв. № 43, 44, 45 и 46.

В подсчет запасов включены скважины, в которых, согласно лабораторным данным, песчано-гравийный материал отвечает типовым условиям проекта и требованиям временной инструкции.

В подсчет запасов не включены скважины № 13, 14,

22, 30, 36, 47 и 48, в которых нет обнаруженного полезного ископаемого, а в скважинах № № 51 и 24 мощность вскрыши превосходит мощность полезного ископаемого.

В восточной части 11-го участка скв. № № 23, 25 и 32 не включены в подсчет запасов потому, что они отделены от остального участка глубокой канавой.

Средние мощности полезной толщи и вскрыши подсчитаны среднеарифметическим способом / текст. прилож. № 13 табл. № 2/.

Площади подсчета запасов определены при помощи планиметра / текст. прил. № 13, табл. № 1/.

Подсчет запасов произведен среднеарифметическим методом по формуле:

$$Q = SM \quad ; \text{ где}$$

Q - запасы полезного ископаемого в контуре подсчета в m^3 ;

S - площадь подсчета запасов в m^2 ;

M - средняя мощность полезной толщи в контуре подсчета запасов в m .

Ниже приведена сводная таблица подсчета запасов полезной толщи песчано - гравийного материала и объема вскрыши.

Категория запасов	Площадь в м ²	Вскрыша		Полезная толща		В том числе в охранном целике <small>под низковольтной линией.</small>	
		Средн. мощность в м	Объем м ³	Средняя мощность в м	Объем м ³	Площадь в м ²	Объем м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
			<u>I участок</u>				
A ₂	12470	0,77	9602	5,09	63472	-	-
B	6660	0,84	5594	5,78	38494	-	-
C ₁	6570	0,85	5584	5,19	34098	-	-
Итого:	25700	-	20780	-	136064	-	-
			<u>II участок</u>				
B	20130	0,68	13688	2,40	48312	2020	4848
C ₁	13210	0,65	8587	2,35	31043	830	1951
Итого	33340	-	22275	-	79355	2850	6799
C ₁	33280	0,70	23296	3,43	114150	-	-
Всего по A ₂ +B+C ₁	92320	-	66351	-	329569	2850	6799

Общие запасы ^{по} категориям A₂, B и C₁ по всему месторождению составляют:

по категории	A ₂	-	63.472	м ³
"	"	-	86.806	м ³
"	"	-	179.291	м ³
Итого A ₂ +B+C ₁		-	329.569	м ³ .

Песок I-го участка месторождения содержит фракцию диаметром более 15 мм в количестве 1.15 %, что составляет от всех запасов - 2.38 %, общим объемом 1888 м³.

Песчано-гравийный материал III-го участка различной крупности и по средневзвешенному гарнулометрическому составу содержит фракцию диаметром более 15 мм 2.30 %, что составляет 2625 м³ от запасов участка.

Таким образом общий объем запасов с диаметром фракций > 15 мм составляет 6078 м³.

Остальное количество запасов месторождения в количестве 323.491 м³ состоит из разнозернистого песка и гравия диаметром < 15 мм.

Х ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

При составлении сметы проектная стоимость работ определена в сумме 30854 рубля. Проектная сметная стоимость распределяется следующим образом по основным видам работ /в рублях/:

1/ поисковые работы	-	3309;
2/ топо-геодезические работы	-	2057;
3/ детальная разведка	-	25488;
в том числе:		
а/ бурение	-	6487;
б/ шурфовка	-	1057;
в/ камеральная обработка/полевая стадия/	-	691;
г/ лабораторные работы	-	2874;
д/ камеральные работы	-	10170;
е/ полевое довольствие, внешний транспорт, организация и ликвидация работ	-	2501;
ж/ стоимость материалов	-	1708.


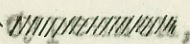
В с е г о 30854 руб.

Проектная стоимость 1 м³ сырья - 0,12 руб.

После проведения рекогносцировочных работ выяснилось, что фактическая стоимость отличается ^{от} проектной.

Указанные изменения обусловлены тем, что проект и смета на поисковую детальную разведку составлены без предварительной рекогносцировки в полевых усло-

виях.

рекогносцировочными работами. Площадь  детальной разведки, выясненная , оказалась несколько больше проектной площади и, в связи с этим, соответственно возросли объем бурения по детальной разведке и объем топографических работ.

Общая стоимость работ по исполнительной смете составляет 33578 рублей и распределяется следующим образом:

Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Сметная стоимость в руб.
1	2	3	4
1. Поисковые работы, в том числе:			
а/ геологическое обследование	объект	1	651
б/ ручное бурение	пог.м	83.10	4343
в/ рытье расчисток	м ³	17.6	317
г/ внешний транспорт	%	100	223
2. Детальная разведка, в том числе:			
а/ геологическая разведка / бурение, шурфовка/ запасы 250000 м ³	м-ие	1	19670
б/ топографические работы	м-ие	1	270
в/ внешний транспорт	%	100	931
г/ стоимость материалов	%	100	200
д/ составление проекта производства работ	проект	1	1300
е/ утверждение запасов в ТКЗ	%	100	1673

Запасы песчано-гравийного материала месторождения "Добеле" определены по категориям A_2+B+C_1 в количестве 333197 м³. Тактическая стоимость разведки 1 м³ полезного ископаемого составляет 0,10 руб.

Подобное месторождение имеется в Тукумском районе - Правиньское месторождение песчано-гравийного материала, где разведка 1 м³ полезного ископаемого равнялась 0,10 руб.

Полевые работы начаты 13 июня и окончены 11 августа 1956 года. Камеральная обработка полевых материалов произведена и отчет составлен за период с 19 ноября 1956 г. по 15 января 1957 г.

XI ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании приведенного в предыдущих главах фактического материала и результатов лабораторных испытаний полезного ископаемого можно сделать следующие выводы:

1. Запасы песчано-гравийного материала, подсчитанные по категориям $A_2 + B + C_1$, составляют 329569 м³, что полностью обеспечивает проектируемый завод сырьем. В подсчитанных запасах песчано-гравийного материала содержится 6078 м³ фракции $d > 15$ мм, а остальная часть запасов 321.587 м³ состоит из разнозернистого песка и гравия диаметром менее 15 мм.

2. Качественная характеристика песчано-гравийного материала выяснена.

Произведенные лабораторные анализы и технологические испытания показали, что после отсеивания фракции $d > 15$ мм песчано-гравийный материал месторождения "Добеле" может использоваться в качестве заполнителя при изготовлении стеновых блоков марки "50".

3. Горно-технические условия эксплуатации месторождения благоприятны. Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщи для I-го участка месторождения 1:6.59, для II-го - 1:3.61 и для III-го 1:4.90.

4. Гидрогеологические условия не совсем благоприятны, т.к. местами в слое полезного ископаемого встречены грунтовые воды, в результате чего отработка месторождения рекомендуется до уровня грунтовых вод.

5. Полезное ископаемое можно обрабатывать карьером с помощью скрепера и одноковшового экскаватора.

6. Транспортные условия благоприятные. Месторождение пересекает шоссейная дорога Рига-Лиеная. Железнодорожная станция Добеле находится в 2 км от месторождения.

НАЧАЛЬНИК ОТРЯДА:



/ Мэжоне И.К. /

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. AIVARS A. - Zemgales līdzenuma vidusdaļas kvartarģeoloģija. - Diplomdarbs. 1947.g.
2. Временная инструкция по производству пустотелых известковых стеновых блоков для одноэтажного сельского строительства, выпуск Министрство промышленности строительных материалов СССР 1955 г.
3. Климатический справочник СССР, выпуск 5, Латвийская ССР 1949 г.
4. LAUENKRAPIŅA E. - Dobeles rajona ģeoloģiskā uzbūve. 1950.g.
5. LIEPIŅŠ P.P. - Par Latvijas PSR devonu. - Latvijas PSR Z.A. Vēstis, Nr.2, 1948.g.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

РЕЕСТР

ВЫРАБОТОК, ПРОИЗВЕДЕННЫХ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОГО МАТЕРИАЛА "ДОБЕЛЕ"

№ п/п	№ скл.	Общая глубина в м	Координаты		Мощность в м			Относительная отметка			
			х	у	Вскрыши	Полезн. толще	подстил. пород	Устья	Кровли полезной толщи	подовли полезной толщи	Установ. уровень воды
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	1	6,30	111,5	1921,8	1,35	4,70	0,25	41,65	40,30	35,60	35,60
2.	2	6,35	200,0	1875,2	0,80	5,20	0,35	41,70	40,90	35,70	35,70
3.	3	6,50	288,1	1827,8	0,60	5,75	0,15	42,00	41,40	35,65	35,65
4.	4	6,50	332,1	1804,3	0,80	5,50	0,20	41,27	40,47	34,97	34,97
5.	5	6,20	376,3	1781,1	0,40	5,60	0,20	41,67	41,27	35,67	35,67
6.	6	6,20	420,3	1757,1	0,90	5,20	0,10	41,41	40,51	35,31	35,31
7.	7	6,00	463,5	1733,5	0,85	4,85	0,30	41,40	40,65	35,70	35,70
8.	8	6,00	508,3	1710,0	0,80	5,20	-	41,81	41,01	35,81	35,81
9.	9	6,00	552,8	1686,8	0,80	5,20	-	41,21	40,41	35,21	35,21
10.	10	6,60	100,0	1900,0	0,85	5,70	0,05	42,50	40,65	35,95	35,95
11.	11	7,00	188,8	1853,3	1,25	5,65	0,10	42,60	41,35	35,70	35,70
12.	12	7,00	276,8	1805,5	0,40	6,50	0,10	43,51	43,11	36,67	36,61
13.	13	3,20	182,8	1854,2	1,80	-	1,40	43,48	-	-	-
14.	14	2,20	220,8	1807,0	0,45	0,55	1,20	43,31	42,86	42,31	-
15.	15	3,40	265,1	1783,3	1,00	0,80	1,60	43,82	42,82	42,02	-
16.	16	8,00	309,2	1759,9	0,70	7,25	0,05	43,60	42,90	35,65	35,65
17.	17	6,00	352,8	1736,3	0,90	5,10	-	43,40	42,50	37,40	37,40
18.	18	3,10	397,2	1713,1	0,25	1,25	1,60	43,20	42,95	41,70	-
19.	19	5,10	446,3	1689,8	1,10	3,35	0,65	43,06	41,96	38,61	37,96
20.	20	7,20	485,3	1665,8	1,00	6,10	0,10	42,89	41,89	35,79	35,79
21.	21	7,00	529,1	1642,8	0,70	6,30	-	42,46	41,76	35,46	35,46
22.	22	4,20	50,48	1598,8	2,75	0,45	1,00	45,13	42,38	41,93	-
23.	23	3,00	558,2	1762,8	0,80	2,00	0,20	37,99	37,19	35,19	35,19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24.	24	2,20	603,8	1741,2	1,30	0,90	-	37,40	36,10	35,20	35,20
25.	25	2,50	648,5	1719,1	0,80	1,70	-	36,80	36,00	34,30	34,40
26.	26	3,00	737,1	1677,4	0,20	2,55	0,25	36,68	36,48	33,93	33,93
27.	27	3,50	826,0	1631,8	0,80	2,50	0,20	37,67	36,87	34,37	34,37
28.	28	4,30	915,6	1586,3	0,80	3,40	0,10	37,69	36,89	33,49	33,49
29.	29	3,00	1003,8	1541,2	0,35	2,55	0,10	36,07	35,72	33,17	33,17
30.	30	1,55	1093,0	1495,7	1,55	-	-	34,51	-	-	32,96
31.	31	2,50	581,9	1813,2	1,80	0,70	-	36,10	34,30	33,60	33,85
32.	32	2,25	655,1	1748,5	0,45	1,75	0,05	36,19	35,74	33,99	33,99
33.	33	3,20	804,1	1698,5	0,90	2,10	0,20	36,87	35,97	33,87	33,87
34.	34	3,70	893,2	1652,8	0,80	2,55	0,35	37,16	36,36	33,81	33,81
35.	35	3,00	982,5	1607,0	1,20	1,60	0,20	35,70	34,50	32,90	32,90
36.	36	2,00	781,2	1767,2	2,00	-	-	34,56	-	-	32,71
37.	37	3,00	869,9	1722,2	0,25	2,70	0,05	36,42	36,17	33,47	33,47
38.	38	2,25	959,8	1677,5	0,70	1,40	0,15	34,91	34,21	32,81	32,81
39.	39	4,50	921,2	1414,2	0,90	3,60	-	38,08	37,18	33,58	33,58
40.	40	3,70	968,2	1326,3	0,90	2,80	-	36,07	35,17	32,37	-
41.	41	5,00	1015,2	1238,1	0,55	4,45	-	38,07	37,52	33,07	-
42.	42	4,75	1062,9	1150,8	1,15	3,45	0,15	39,05	37,90	34,45	-
43.	43	2,05	833,8	1368,1	0,20	1,85	-	39,03	38,83	36,98	-
44.	44	3,00	880,8	1280,1	0,30	2,60	0,10	39,75	39,45	36,85	-
45.	45	6,00	928,1	1192,2	0,85	5,15	-	36,52	35,67	30,52	-
46.	46	3,70	975,8	1104,2	0,65	3,05	-	34,45	33,80	30,75	-
47.	47	1,30	790,8	1344,8	1,30	-	-	37,74	-	-	-
48.	48	2,20	837,5	1257,8	1,30	0,60	0,30	39,61	38,31	37,71	-
49.	u. I	3,40	824,5	1686,3	0,75	2,65	-	36,94	36,19	33,54	33,54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50. ш П	6,20	474,3	1701,0	0,80	520	0,20	42,28	41,48	36,28	36,28	
51. расч.1	5,30	1081,8	1069,1	0,85	3,95	0,50	39,22	38,37	34,42	-	
52. " П	2,00	1027,5	1040,0	0,25	-	1,75	38,77	-	-	-	
Итого по скваж.	207,20				43,25	152,15	11,80				
Миним.	1,30				0,20	0,00	0,00				
Максим.	8,00				2,75	7,25	1,75				
Среднее:	4,31				0,90	3,17	0,24				

НАЧАЛЬНИК ОТРЯДА:



ИЗГОЛОВИ И.К.

СТ.ТЕХНИК:

М.А.

ВЕДОМОСТЬ
ОПРОВОБОВАНИЯ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОГО МАТЕРИАЛА МЕСТОРОЖДЕНИЯ "ДОБЕЛЕ"

№ пп.	№ скв.	№ проб	Краткое описание проб	Интервал взятия проб в м		Мощн. в м.	Виды анализов						
				от	до		Градулометрич.	Сод. глинистых частиц	Органич.	Пористость, объемн. и удельн. вес.	Технологический	Химический	Петрографический
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.	1	1	Песок мелкий	1,35	6,05	4,70	+	+	+	-	-	-	-
2.	2	2	"	0,80	6,00	5,20	+	+	-	-	-	-	-
3.	3	3	"	0,60	2,70	2,10	+	+	+	-	-	-	-
4.	"	4	"	2,70	6,35	3,65	+	+	+	-	-	-	-
5.	4	5	"	0,80	6,30	5,50	+	+	-	-	-	-	-
6.	5	6	Песок крупнозернистый	0,40	1,00	0,60	+	+	-	-	-	-	-
7.	"	7	Песок мелкозернистый	1,00	6,00	5,00	+	+	-	-	-	-	-
8.	6	8	"	0,90	6,10	5,20	+	+	-	-	-	-	-
9.	7	9	"	0,85	5,70	4,85	+	+	-	-	-	-	-
10.	8	10	"	0,80	6,00	5,20	+	+	-	-	-	-	-
11.	9	11	"	0,80	3,70	2,90	+	+	-	-	-	-	-
12.	"	12	"	3,70	6,00	2,30	+	+	-	-	-	-	-
13.	10	13	"	0,85	4,00	3,15	+	+	-	-	-	-	-
14.	"	14	"	4,00	6,55	2,55	+	+	-	-	-	-	-
15.	11	15	"	1,25	6,90	5,65	+	+	-	-	-	-	-
16.	12	16	Песок с галькой	0,40	3,50	3,10	+	+	-	-	-	-	-
17.	"	17	Песок мелкий	3,50	6,90	3,40	+	+	-	-	-	-	-
18.	15	18	" очень "	1,00	1,80	0,80	+	+	-	-	-	-	-
19.	16	19	" мелкий	0,70	4,20	3,50	+	+	+	-	-	-	-
20.	"	20	" "	4,20	7,95	3,75	+	+	+	-	-	-	-
21.	17	21	" "	0,90	1,25	0,35	+	+	-	-	-	-	-
22.	"	22	" "	1,25	6,00	4,75	+	+	-	-	-	-	-
23.	18	23	" "	0,25	1,50	1,25	+	+	-	-	-	-	-
24.	19	24	" "	1,10	4,45	3,35	+	+	-	-	-	-	-
25.	"	25	" очень мелкий	4,45	5,10	0,65	+	+	-	-	-	-	-
26.	20	26	Песок крупнозернистый	1,00	1,50	0,50	+	+	-	-	-	-	-
27.	"	27	Песок мелкий	1,50	4,00	2,50	+	+	-	-	-	-	-
28.	"	28	"	4,00	7,10	3,10	+	+	-	-	-	-	-
29.	21	29	"	0,70	1,15	0,45	+	+	+	-	-	-	-
30.	"	30	Гравий мелкий	1,15	2,50	1,35	+	+	+	-	-	-	-
31.	"	31.	Песок мелкий	2,50	7,00	4,50	+	+	+	-	-	-	-
32.	23	32	"	0,80	2,80	2,00	+	+	-	-	-	-	-
33.	24	33	" средн. крупный	1,30	2,20	0,90	+	+	-	-	-	-	-
34.	25	34	Песок мелкозернистый	0,80	2,40	1,60	+	+	+	-	-	-	-
35.	26	35	Песок гравелистый	0,20	2,75	2,55	+	+	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
36.	27	36	Гравий мелкий	0,80-3,30	2,50	+	+	-	-	-	-	-
37.	28	37	Песок разно-зернистый	0,80-4,20	3,40	+	+	+	-	-	-	-
38.	29	38	" -" -"	0,35-2,90	2,55	+	+	-	-	-	-	-
39.	32	39	" -" -"	0,45-2,20	1,75	+	+	-	-	-	-	-
40.	33	40	" среднекрупнозерн.	0,90-3,00	2,10	+	+	-	-	-	-	-
41.	34	41	" разнозернистый	0,80-3,35	2,55	+	+	-	-	-	-	-
42.	35	42	" мелкозернистый	1,20-2,80	1,60	+	+	-	-	-	-	-
43.	37	43	" -"	0,25-2,95	2,70	+	+	+	-	-	-	-
44.	38	44	" разнозернистый	0,70-2,10	1,40	+	+	-	-	-	-	-
45.	39	48	" -"	0,90-4,50	3,60	+	+	-	-	-	-	-
46.	40	49	" -"	0,90-3,70	2,80	+	+	-	-	-	-	-
47.	41	50	" крупно-зернистый	0,55-5,00	4,45	+	+	-	-	-	-	-
48.	42	51	" -"	1,15-4,60	3,45	+	+	+	-	-	-	-
49.	43	52	" мелко-зернистый	0,20-2,05	1,85	+	+	-	-	-	-	-
50.	44	53	" -"	0,30-1,10	0,80	+	+	+	-	-	-	-
51.	"	54	" крупно-зернистый	1,10-2,90	1,80	+	+	-	-	-	-	-
52.	45	55	" -"	0,85-1,85	1,00	+	+	-	-	-	-	-
53.	"	56	" мелко-зернистый	1,85-6,00	4,15	+	+	-	-	-	-	-
54.	46	57	" крупно-зернистый	0,65-3,70	3,05	+	+	-	+	-	-	-
55.	ш.1	45	" разнозернистый	0,75-3,40	2,65	+	+	-	+	-	+	+
56.	ш.П	46	" мелкозернистый	0,80-6,00	5,20	+	+	+	+	+	+	+
57.	расч.1	47	" разнозернистый	0,85-4,80	3,95	+	+	-	-	-	-	-
			ВСЕГО			57	57	14	3	1	2	3

Пробы отобраны ст. техник: *Мороз* / ОЗЕРС Н.А./

НАЧАЛЬНИК ОТРЯДА: *Л. Меконе* / МЕКОНЕ И.К./



69

Министерство городского и сельского строительства

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ .

24.УП и 16.1Х 1956 г.

РИГА, ул. Индрану № 13
Тел. 71832

ПРОТОКОЛЫ № 125 и 173

определения физико-механических свойств песчано-гравийного материала месторождения "ДОБЕЛЕ"

№№ пн.	№ скв.	Глубина в м		Мощ- ность в м	№ проб	Гранулометрический состав, % остат. на сит. в мм /										Глин. част. в %	Орг. прим.	Объёмн. всс	Уд. всс	Пористость %
		от	до			15	10	5	2,5	1,2	0,6	0,3	0,15	< 0,15						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1,35	6,05	4,70	1	-	-	-	-	1,2	4,2	41,3	49,5	3,8	1,6	СОСТВ. СТАЛ.	-	-	-	
2	2	0,80	6,00	5,20	2	-	-	-	-	-	0,2	20,9	63,5	15,4	4,3	-	-	-	-	
3	3	0,60	2,70	2,10	3	-	-	-	-	-	0,2	17,1	71,4	11,3	6,0	СОСТВ. СТАЛ.	-	-	-	
4.	"	2,70	6,35	3,65	4	-	-	-	-	-	0,4	3,2	77,4	19,0	7,1	"	-	-	-	
5.	4	0,80	6,30	5,50	5	-	-	-	-	-	1,9	22,1	67,4	8,6	4,0	-	-	-	-	
6.	5	0,40	1,00	0,60	6	-	-	-	-	46,8	12,0	19,3	14,7	7,2	4,9	-	-	-	-	
7.	"	1,00	6,00	5,00	7	-	-	-	-	0,3	0,8	28,6	58,3	12,0	3,1	-	-	-	-	
8.	6	0,90	6,10	5,20	8	-	-	-	-	-	1,1	8,4	73,8	16,7	5,1	-	-	-	-	
9.	7	0,85	5,70	4,85	9	-	-	-	-	1,8	1,2	15,0	68,0	14,0	4,1	-	-	-	-	
10.	8	0,80	6,00	5,20	10	-	-	-	-	-	1,1	23,6	65,7	9,6	2,8	-	-	-	-	
11.	9	0,80	3,70	2,90	11	-	-	-	-	1,1	6,7	60,5	29,9	1,8	0,3	-	-	-	-	
12.	"	3,70	6,00	2,30	12	-	-	-	-	0,3	7,5	54,3	36,4	1,5	0,2	-	-	-	-	
13.	10	0,85	4,00	3,15	13	-	-	-	-	0,1	0,2	4,4	74,9	20,4	4,3	-	-	-	-	
14.	"	4,00	6,55	2,55	14	-	-	-	-	0,6	0,3	3,8	75,4	19,9	8,6	-	-	-	-	
15.	11	1,25	6,90	5,65	15	-	-	-	-	0,7	0,2	20,4	72,7	6,0	2,8	-	-	-	-	
16.	12	0,40	3,50	3,10	16	15,3	8,2	9,4	8,2	3,4	8,3	29,0	14,7	3,5	1,9	-	-	-	-	
17.	"	3,50	6,90	3,40	17	-	-	-	-	0,1	1,1	34,1	55,2	9,5	4,1	-	-	-	-	
18.	15	1,00	1,80	0,80	18	-	-	-	-	-	0,2	10,0	24,8	65,0	56,1	-	-	-	-	
19.	16	0,70	4,20	3,50	19	-	-	-	-	0,5	0,2	5,0	73,5	20,8	7,4	СОСТВ. СТАЛ.	-	-	-	
20.	"	4,20	7,95	3,75	20	-	-	-	-	1,0	4,3	42,1	41,6	11,0	5,6	"	-	-	-	
21.	17	0,90	1,25	0,35	21	-	-	-	-	10,7	7,9	31,7	35,3	14,4	6,4	-	-	-	-	
22.	"	1,25	6,00	4,75	22	-	-	-	-	1,5	3,8	46,6	37,0	11,1	8,0	-	-	-	-	
23.	18	0,25	1,50	1,25	23	-	-	-	-	0,6	0,8	49,1	48,8	0,7	0,0	-	-	-	-	
24.	19	1,10	4,45	3,35	24	-	-	-	-	-	1,1	27,1	63,0	8,8	2,9	-	-	-	-	
25.	"	4,45	5,10	0,65	25	-	-	-	-	2,8	0,3	2,3	29,1	65,5	9,2	-	-	-	-	
26.	20	1,00	1,50	0,50	26	2,1	-	-	38,0	26,7	9,8	13,8	7,1	2,5	1,1	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
27.	20	1,50	4,00	2,50	27	-	-	-	-	0,5	1,2	48,2	45,5	4,6	2,2	-	-	-	-
28.	"	4,00	7,10	3,10	28	-	-	-	-	0,8	0,9	43,1	50,6	4,6	1,9	-	-	-	-
29.	21	0,70	1,15	0,45	29	-	-	-	-	3,3	9,2	68,2	16,7	2,6	1,2	СОТВ. ЭТАЛ.	-	-	-
30.	"	1,15	2,50	1,35	30	21,0	-	11,8	20,0	21,6	11,4	3,6	2,0	8,6	4,5	"	-	-	-
31.	"	2,50	7,00	4,50	31	-	-	-	-	0,6	3,5	51,9	39,1	4,9	3,1	"	-	-	-
32.	23	0,80	2,80	2,00	32	-	-	-	-	0,4	0,1	8,4	85,7	5,4	1,9	-	-	-	-
33.	24	1,30	2,20	0,90	33	-	-	-	-	60,9	21,2	9,2	4,4	4,3	2,1	-	-	-	-
34.	25	0,80	2,40	1,60	34	-	-	-	-	1,6	1,9	28,2	54,9	13,4	2,8	СОТВ. ЭТАЛ.	-	-	-
35.	26	0,20	2,75	2,55	35	4,0	13,0	24,8	20,1	7,4	12,0	11,0	6,2	1,5	0,1	-	-	-	-
36.	27	0,80	3,30	2,50	36	10,9	8,1	15,8	15,8	8,7	14,9	12,2	11,0	2,6	0,9	-	-	-	-
37.	28	0,80	4,20	3,40	37	-	14,1	14,3	14,7	8,7	9,4	15,9	11,7	11,2	6,3	СОТВ. ЭТАЛОН.	-	-	-
38.	29	0,35	2,90	2,55	38	1,60	1,20	0,2	-	13,1	8,7	33,6	25,2	13,4	4,1	-	-	-	-
39.	32	0,45	2,20	1,75	39	0,7	0,3	0,7	-	18,0	12,0	31,8	24,7	11,8	4,9	-	-	-	-
40.	33	0,90	3,00	2,10	40	2,00	-	-	-	46,6	13,5	18,3	17,0	2,6	1,2	-	-	-	-
41.	34	0,80	3,35	2,55	41	-	1,0	9,0	6,0	10,5	11,8	23,1	29,9	8,7	4,7	-	-	-	-
42.	35	1,20	2,80	1,60	42	-	-	-	-	15,3	10,1	22,1	18,4	34,1	9,8	-	-	-	-
43.	37	0,25	2,95	2,70	43	-	-	-	-	9,0	3,5	33,8	47,5	6,2	3,4	СОТВ. ЭТАЛ.	-	-	-
44.	38	0,70	2,10	1,40	44	-	-	-	-	37,2	13,3	21,7	25,8	2,0	0,2	-	-	-	-
45.	III-1	0,75	3,40	2,65	45	2,0	9,0	3,8	15,2	1,6	4,6	23,1	24,5	16,2	2,8	-	1,76	2,65	33,58
46.	III-II	0,80	6,00	5,20	46	-	-	-	-	-	1,2	20,8	64,6	13,4	6,1	СОТВ. ЭТАЛ.	1,51	2,64	42,30
47.	расч.1	0,85	4,80	3,95	47	3,2	16,8	24,8	22,4	5,6	10,8	11,4	4,7	1,1	0,0	-	-	-	-
48.	39	0,9	4,5	3,6	48	2,8	2,9	2,8	5,0	2,8	8,1	20,8	36,1	18,7	4,8	-	-	-	-
49.	40	0,9	3,7	2,8	49	0,7	5,7	7,1	14,3	7,0	5,1	11,5	32,0	16,6	5,6	-	-	-	-
50.	41	0,55	5,0	4,45	50	-	13,0	20,5	26,0	9,6	16,0	8,2	4,4	2,3	1,3	-	-	-	-
51.	42	1,15	4,60	3,45	51	6,0	13,3	12,7	20,6	8,6	26,9	8,5	2,2	1,2	0,1	СОТВ. ЭТАЛ.	-	-	-
52.	43	0,20	2,05	1,85	52	-	-	-	-	4,7	5,8	15,9	43,0	30,6	9,1	-	-	-	-
53.	44	0,30	1,10	0,80	53	-	-	-	-	7,6	34,2	50,5	6,8	0,9	0,1	СОТВ. ЭТАЛ.	-	-	-
54.	"	1,10	2,90	1,80	54	4,4	9,0	14,2	21,6	10,1	27,2	9,8	2,5	1,2	0,0	-	-	-	-
55.	45	0,85	1,85	1,00	55	1,8	3,6	7,2	9,4	3,6	20,3	20,9	25,2	8,0	3,0	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
56.	45	1,85	6,00	4,15	56	2,1	-	1,1	-	-	1,1	9,9	55,2	30,6	6,4	-	-	-	-
57.	46	0,65	3,70	3,05	57	1,7	13,9	10,9	13,6	6,8	28,8	15,7	3,7	4,9	1,1	-	1,64	2,64	37,9

ЗАВЕДУЮЩИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ — ПОДПИСЬ. / ВИТОЛ П.М./

Испытание производил — ПОДПИСЬ / ОЛИНЬШ Э.Ф./

Копия верна: *S. Meronov* / Мэконо И.К./



ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРАКЦИИ > 15 мм В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

№№ п.п.	№ скв.	Глубина в м		Мощ- ность в м	№ про- бы	Содержа- ние фрак- ции ρ >15мм в %	Произв. мощн. на содерж. фракции 3 x 7	Средне- взвешен.
1	2	от	до	3	4	5	6	7
<u>1-й УЧАСТОК</u>								
1.	1	1,35	6,05	4,70	-	-	-	-
2.	2	0,80	6,00	5,20	-	-	-	-
3.	3	0,60	6,35	5,75	-	-	-	-
4.	4	0,80	6,30	5,50	-	-	-	-
5.	5	0,40	6,00	5,60	-	-	-	-
6.	6	0,90	6,10	5,20	-	-	-	-
7.	7	0,85	5,70	4,85	-	-	-	-
8.	8	0,80	6,00	5,20	-	-	-	-
9.	9	0,80	6,00	5,20	-	-	-	-
10.	10	0,85	6,55	5,70	-	-	-	-
11.	11	1,25	6,90	5,65	-	-	-	-
12.	12	0,40	3,50	3,10	1	16,10	49,91	7,68
13.	13	3,50	6,90	3,40	-	-	-	
Итого	12			6,50		-	49,91	-
14.	16	0,70	7,95	7,25	-	-	-	-
15.	17	0,90	6,00	5,10	-	-	-	-
16.	18	0,25	1,50	1,25	-	-	-	-
17.	19	1,10	4,45	3,35	-	-	-	-
18.	20	1,00	1,50	0,50	2	3,90	1,95	0,32
19.	"	1,50	7,10	5,60	-	-	-	
Итого	20			6,10			1,95	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.	21	0,70	1,15	0,45	-	-	-	-
21.	"	1,15	2,50	1,35	3	47,00	63,45	10,07
22.	"	2,50	7,00	4,50	-	-	-	-
ИТОГО: 21				6,30			63,45	-
23.	III 2	0,80	6,00	5,20	1	-	-	-
ИТОГО по участку:				99,60	-	-	115,31	-
Средневзвешен. по участку								1,15
<u>II УЧАСТОК</u>								
24.	26	0,20	1,50	1,30	-	-	-	-
25.	"	1,50	1,75	0,25	4	3,70	0,93	1,19
26.	"	1,75	2,75	1,00	5	2,10	2,10	-
ИТОГО 26				2,55			3,03	
27.	27	0,80	3,30	2,50	6	10,70	26,75	
28.	28	0,80	3,50	2,70	-	-	-	
29.	"	3,50	4,20	0,70	7	4,70	3,29	0,97
Итого 28				3,40			3,29	
30.	29	0,35	1,10	0,75	-	-	-	
31.	"	1,10	2,00	0,90	8	5,00	4,50	1,76
32.	"	2,00	2,90	0,80	-	-	-	-
ИТОГО: 29				2,55			4,50	
33.	33	0,90	1,60	0,70	-	-	-	
34.	34	1,60	2,20	0,60	9	0,10	0,06	2,08
35.	"	2,20	3,00	0,80	10	5,40	4,32	
ИТОГО. 33				2,10			4,38	
36.	33	0,80	3,00	2,20	11	2,30	5,06	
37.	"	3,00	3,35	0,35	-	-	-	1,74
ИТОГО: 34				2,55			5,06	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
38.	35	1,20	2,80	1,60	-	-	-	-
39.	37	0,25	0,90	0,65	12	0,65	0,59	} 0,21
40.	"	0,90	2,95	2,04	-	-	-	
ИТОГО: 37				2,70			0,59	
41.	38	0,70	2,10	1,40	-	-	-	-
42.	ш.1	0,75	2,00	1,25	-	-	-	} 3,59
43.	"	2,00	3,40	1,40	13	6,8	9,52	
ИТОГО: ш 1.				2,65			9,52	
ИТОГО по участку				24,00			57,12	2,38
Средневзвешен. по участку								

Ш У Ч А С Т О К

44.	39	0,90	3,20	2,30	14	4,8	11,04	} 3,60
45.	"	3,20	4,50	1,30	-	-	-	
ИТОГО 39				3,60			11,04	
46.	40	0,90	1,65	0,75	15	0,30	0,23	} 1,21
47.	"	1,65	2,20	0,55	-	-	-	
48.	"	2,20	3,70	1,50	16	2,10	3,15	
ИТОГО: 40				2,80		3,38		
49.	41	0,55	2,65	2,10	17	0,80	1,68	} 0,58
50.	"	2,65	5,00	2,35	13	0,40	0,94	
ИТОГО: 41				4,45		2,62		
51.	42	1,15	2,40	1,25	19	8,10	10,13	} 5,61
52.	"	2,40	4,60	2,20	20	4,20	9,24	
ИТОГО: 42				3,45			19,37	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
53.	43	0,20	2,05	1,85	-	-	-	-
54.	44	0,30	1,10	0,80	-	-	-	-
55.	"	1,10	1,50	0,40	21	8,60	3,44	5,31
56.	"	1,50	2,00	0,50	22	3,00	1,50	
57.	"	2,00	2,90	0,90	23	9,80	8,88	
ИТОГО:44					2,60		13,82	
58.	45	0,85	1,85	1,00	24	3,00	3,00	0,58
59.	"	1,85	6,00	4,15	-	-	-	
ИТОГО:45					5,15		3,00	3,00
60.	46	0,65	2,00	1,35	25	1,80	2,43	1,96
61.	"	2,00	3,70	1,70	26	2,10	3,57	
ИТОГО: 46					3,05		6,00	
62.	расч.1	0,35	4,80	3,95	27	3,00	11,85	
ИТОГО по участку:					30,90		71,08	
Средневзвешен.по участку:								2,30

НАЧАЛЬНИК ОТРЯДА: *С. Мехонин* / МЭКОНО И.К./
 СТ.ТЕХНИК: *М.А. Озер* / ОЗЕР М.А./



ТАБЛИЦА СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ ПО СКВАЖИНАМ.

№ п.п.	№ скв.	Глубина в м.		Мощн. в м.	№ образца	Гранулометрический состав в %						Глин. прим. в %	Произведение мощности на содержание фракц.									
		от	до			>15	15-5	5-1,2	1,2-0,3	0,3-0,15	<0,15		5x7	5x8	5x9	5x10	5x11	5x12	5x13			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1.	3	0,60	2,70	2,10	3	-	-	-	17,30	71,40	11,30	6,00	-	-	-	36,33	149,94	23,73	12,60			
2.	"	2,70	6,35	3,65	4	-	-	-	3,60	77,40	19,00	7,10	-	-	-	13,14	282,51	69,35	25,92			
ИТОГО:				5,75												49,47	432,45	93,08	38,52			
Средневзвешенные:									8,60	75,20	16,20	6,69										
3.	5	0,40	1,00	0,60	6	-	-	46,80	31,30	14,70	7,20	4,90	-	-	28,08	18,78	8,82	4,32	2,94			
4.	"	1,00	6,00	5,00	7	-	-	0,30	29,40	58,30	12,00	3,10	-	-	1,50	147,00	291,50	60,00	15,50			
ИТОГО:				5,60												29,58	165,78	300,32	64,32	18,44		
Средневзвешенные:								5,28	29,60	53,63	11,49	3,29										
5.	9	0,80	3,70	2,90	11	-	-	1,10	67,20	29,90	1,80	0,30	-	-	3,19	194,88	86,71	5,22	0,87			
6.	"	3,70	6,00	2,30	12	-	-	0,30	61,80	36,40	1,50	0,20	-	-	0,69	142,14	83,72	3,45	0,46			
ИТОГО:				5,20												3,88	337,02	170,43	8,67	1,33		
Средневзвешенные:								0,74	64,81	32,78	1,67	0,25										
7.	10	0,85	4,00	3,15	13	-	-	0,10	4,60	74,90	20,40	4,30	-	-	0,32	14,49	235,93	64,25	13,55			
8.	"	4,00	6,55	2,55	14	-	-	0,60	4,10	75,40	19,90	8,60	-	-	1,53	10,46	192,27	50,75	21,93			
ИТОГО:				5,70												18,5	24,95	428,20	115,00	35,48		
Средневзвешенные:								0,32	4,38	75,13	20,17	6,22										
9.	12	0,40	3,50	3,10	16	15,30	17,60	11,60	37,30	14,70	3,50	1,90	47,48	54,56	35,96	115,63	45,57	10,85	5,89			
10.	"	3,50	6,90	3,40	17	-	-	0,10	35,20	55,20	9,50	4,10	-	-	0,34	119,68	187,68	32,30	13,94			
ИТОГО:				6,50												47,43	54,56	36,30	235,31	233,25	43,15	19,83
Средневзвешенные:								7,30	8,39	5,59	36,20	35,89	6,63	3,05								
11.	16	0,70	4,20	3,50	19	-	-	0,50	5,20	73,50	20,80	7,40	-	-	1,75	18,20	257,25	72,80	25,90			
12.	"	4,20	7,95	3,75	20	-	-	1,00	46,40	41,60	11,00	5,60	-	-	3,75	174,00	156,00	41,25	21,00			
ИТОГО:				7,25												5,50	192,20	413,25	114,05	46,90		
Средневзвешенные:								0,76	26,51	57,00	15,73	6,46										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
13.	17	0,90	1,25	0,35	21	-	-	10,70	39,60	35,30	14,40	6,40	-	-	3,75	13,86	12,35	5,04	2,24								
14.	"	1,25	6,00	4,75	22	-	-	1,50	50,40	37,00	11,10	8,00	-	-	7,13	239,40	175,75	52,72	37,00								
ИТОГО:				5,10								10,88				253,26		188,10		57,76		39,24					
Средневзвешен.								2,13		49,65		36,90		11,32		7,69											
15.	20	1,00	1,50	0,50	26	2,1	-	64,70	23,60	7,10	2,50	1,10	1,05	-	32,35	11,80	3,55	1,25	0,55								
16.	"	1,50	4,00	2,50	27	-	-	0,50	49,40	45,50	4,60	2,20	-	-	1,25	123,50	113,75	11,50	5,50								
17.	"	4,00	7,10	3,10	28	-	-	0,80	44,00	50,60	4,60	1,90	-	-	2,48	136,40	156,86	14,26	5,89								
ИТОГО:				6,10								1,05				36,08		271,70		274,16		27,01		11,94			
Средневзвешен.								0,17		5,92		44,54		44,94		4,43		1,95									
18.	21	0,70	1,15	0,45	29	-	-	3,30	77,40	16,70	2,60	1,20	-	-	1,49	34,83	7,52	1,16	0,54								
19.	"	1,15	2,50	1,35	30	2,10	11,80	41,60	15,00	2,00	8,60	4,50	28,35	15,93	56,16	20,25	2,70	11,61	6,08								
20.	"	2,50	7,00	4,50	31	-	-	0,60	55,40	39,10	4,90	3,10	-	-	2,70	249,30	175,95	22,05	13,95								
ИТОГО:				6,30								28,35				15,93		60,35		304,38		186,17		34,82		20,57	
Средневзвешен.								4,50		2,52		9,59		48,31		29,55		5,53		3,26							
21.	44	0,30	1,10	0,80	53	-	-	7,60	84,70	6,80	0,90	0,10	-	-	6,08	67,76	5,44	0,72	0,08								
22.	"	1,10	2,90	1,80	54	4,40	23,20	31,70	37,00	2,50	1,20	0,00	7,92	41,76	57,06	66,60	4,50	2,16	-								
ИТОГО:				2,60								7,92				41,76		63,14		134,36		9,94		2,88		0,08	
Средневзвешен.								3,05		16,07		24,28		51,67		3,82		1,11		0,03							
23.	45	0,85	1,85	1,00	55	1,8	10,80	13,00	41,20	25,20	8,0	3,0	1,80	10,80	13,00	41,20	25,20	8,00	3,00								
24.	"	1,85	6,00	4,15	56	2,1	1,10	-	11,00	55,20	30,6	6,4	8,71	4,56	-	45,66	229,08	126,99	26,56								
ИТОГО:				5,15								10,51				15,36		13,00		86,86		254,28		134,99		29,56	
Средневзвешен.								2,04		2,98		2,52		16,87		49,38		26,21		5,74							



Инженер отряда: - *Л. Степанов* /Мэхонэ И.К./

Ст. инженер: - *М. Рубин* /Озере И.А./

СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ ПО УЧАСТКАМ МЕСТОРОЖДЕНИЯ "ДОБЕЛЕ".

№ п.п.	№ скв.	Глубина в м.		№ Мощн. проб в м.	Гранулометрический состав %						Глин. прим в %	Произведение мощностей на содержание фракций											
		от	до		>15	15-5	5-1,2	1,2-0,3	0,3-0,15	<0,15		5x7	5x8	5x9	5x10	5x11	5x12	5x13					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
I-й участок.																							
1.	1	1,35	6,05	4,70	1	-	-	1,20	45,50	49,50	3,80	1,60	-	-	5,64	213,85	232,65	17,86	7,52				
2.	2	0,80	6,00	5,20	2	-	-	-	21,10	63,50	15,40	4,30	-	-	-	109,72	330,20	80,08	22,36				
3.	3	0,60	6,35	5,75	3-4	-	-	-	8,60	75,20	16,20	6,69	-	-	-	49,47	432,45	93,08	38,52				
4.	4	0,80	6,30	5,50	5	-	-	-	24,00	67,40	8,60	4,00	-	-	-	132,00	370,70	47,30	22,00				
5.	5	0,40	6,00	5,60	6-7	-	-	5,28	29,60	58,63	11,49	3,29	-	-	29,58	165,78	300,32	64,32	18,44				
6.	6	0,90	6,10	5,20	8	-	-	-	9,50	73,80	16,70	5,10	-	-	-	49,40	383,76	86,84	26,52				
7.	7	0,85	5,70	4,85	9	-	-	1,80	16,20	68,00	14,00	4,10	-	-	8,73	78,57	329,80	67,90	19,89				
8.	8	0,80	6,00	5,20	10	-	-	-	24,70	65,70	9,60	2,80	-	-	-	128,44	341,64	49,92	14,56				
9.	9	0,80	6,00	5,20	11-12	-	-	0,74	64,81	32,78	1,67	0,25	-	-	3,88	337,02	170,43	8,67	1,33				
10.	10	0,85	6,55	5,70	13-14	-	-	0,32	4,88	75,13	20,17	6,22	-	-	1,85	24,95	428,20	115,00	35,48				
11.	11	1,25	6,90	5,65	15	-	-	0,70	20,60	72,70	6,00	2,80	-	-	3,95	116,39	410,76	33,90	15,82				
12.	12	0,40	6,90	6,50	16-17	7,30	17,60	11,60	37,30	14,70	6,63	3,05	47,43	54,56	36,30	235,31	233,25	43,15	19,83				
13.	16	0,70	7,95	7,25	19-20	-	-	0,76	26,51	57,00	15,73	6,46	-	-	5,50	192,20	413,25	114,05	46,90				
14.	17	0,90	6,00	5,10	21-22	-	-	2,13	49,65	36,90	11,32	7,69	-	-	10,88	253,26	188,10	57,76	39,24				
15.	18	0,25	1,50	1,25	23	-	-	0,60	49,90	48,80	0,70	0,00	-	-	0,75	62,37	51,00	0,88	0,00				
16.	19	1,10	4,45	3,35	24	-	-	-	28,20	63,00	8,80	2,90	-	-	-	94,47	211,05	29,48	9,72				
17.	20	1,00	7,10	6,10	26-28	0,17	-	5,92	44,54	44,94	4,43	1,95	1,05	-	36,08	271,70	274,16	27,01	11,94				
18.	21	0,70	7,00	6,30	29-31	4,50	2,52	9,59	43,31	29,55	5,53	3,26	28,85	15,93	60,35	304,38	186,17	34,82	20,57				
19.	ш-П	0,80	6,00	5,20	46	-	-	-	22,00	64,60	13,40	6,10	-	-	-	114,40	335,92	69,68	31,72				
														76,83	70,49	203,49	2933,63	533,81	1041,70	402,36			
Итого:				99,60																			
Мин.				1,25	-	-	-	-	4,35	14,70	0,70	0,00											
Максим.				7,25	7,30	17,60	9,59	64,81	75,20	20,17	7,69												
Средневзвешен. по участку					0,77	0,71	2,04	29,45	56,57	10,46	4,07												
II-й участок.																							
20.	26	0,20	2,75	2,55	35	4,00	37,80	27,50	23,00	6,20	1,50	0,10	10,20	96,39	70,13	58,65	15,81	3,82	0,25				
21.	27	0,80	3,30	2,50	36	10,90	23,90	24,50	27,10	11,00	2,60	0,90	27,25	59,75	61,25	67,75	27,50	6,50	2,25				
22.	28	0,80	4,20	3,40	37	-	28,40	23,40	25,30	11,70	11,20	6,30	-	96,56	79,56	86,02	39,78	38,08	21,42				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
23.	29	0,35	2,90	2,55	38	1,60	1,40	113,10	42,30	28,20	13,40	4,10	4,08	3,57	33,41	107,86	71,91	34,17	10,45	
24.	33	0,90	3,00	2,10	40	2,00	-	46,6	31,80	17,00	2,60	1,20	4,20	-	97,86	66,78	35,70	5,46	2,52	
25.	34	0,80	3,35	2,55	41	-	10,00	16,50	34,90	29,90	8,70	4,70	-	25,50	42,08	38,99	76,25	22,13	11,99	
26.	35	1,20	2,80	1,60	42	-	-	15,30	32,20	18,40	34,10	9,80	-	-	24,48	51,52	29,44	54,56	15,68	
27.	37	0,25	2,95	2,70	43	-	-	9,00	37,30	47,50	6,20	3,40	-	-	24,30	100,71	128,25	16,74	9,18	
28.	38	0,70	2,10	1,40	44	-	-	37,20	35,00	25,80	2,00	0,20	-	-	52,08	49,00	36,12	2,80	0,08	
29.	ш-1	0,75	3,40	2,65	45	2,00	12,80	16,80	27,70	24,50	16,20	2,80	5,30	33,92	44,52	73,40	64,93	42,93	7,42	
ИТОГО:				24,00										51,08	315,69	529,67	750,68	525,69	227,24	81,24
Мин.				1,40		-	-	-	23,00	6,20	1,50	0,10								
Максим.				3,40		10,90	37,80	46,60	42,30	47,50	34,10	9,80								
Средневзвешен. по участку						2,13	13,15	22,07	31,28	21,90	9,47	3,39								

III-й участок.

30.	39	0,90	4,50	3,60	48	2,80	5,70	7,80	28,90	36,10	13,70	4,80	10,08	20,52	28,08	104,04	129,96	67,32	17,28	
31.	40	0,90	3,70	2,80	49	0,70	12,80	21,30	16,60	32,00	16,60	5,60	1,96	35,84	59,64	46,48	89,60	46,48	15,68	
32.	41	0,55	5,00	4,45	50	-	33,50	35,60	24,20	4,40	2,30	1,30	-	149,07	158,42	107,69	19,58	10,24	5,79	
33.	42	1,15	4,60	3,45	51	6,00	26,00	29,20	35,40	2,20	1,20	0,10	20,70	89,70	100,74	122,13	7,59	4,14	0,35	
34.	43	0,20	2,05	1,85	52	-	-	4,70	21,70	43,00	30,60	9,10	-	-	8,70	40,14	79,55	56,61	16,84	
35.	44	0,30	2,90	2,60	53-54	3,05	16,07	24,28	51,67	3,82	1,11	0,03	7,92	41,76	63,14	134,36	9,94	2,88	0,08	
36.	45	0,85	6,00	5,15	55-56	2,04	2,98	2,52	16,87	49,32	26,21	5,74	10,51	15,36	13,00	86,86	254,28	134,99	29,56	
37.	46	0,65	3,70	3,05	57	1,70	24,80	20,40	44,50	3,70	4,90	1,10	5,18	75,64	62,22	135,73	11,28	14,95	3,35	
38. расч. 1	0,85	4,80	3,95	47	3,20	40,80	28,00	22,20	4,70	1,10	-	12,64	161,16	110,60	87,69	18,56	4,35	-	-	
ИТОГО:				30,90										68,99	589,05	604,54	865,12	620,34	341,96	83,93
Мин.				0,80		-	-	2,52	16,60	2,20	1,10	-								
Макс.				5,15		6,00	40,80	35,60	51,67	49,32	30,60	9,10								
Средневзвешен. по участку						2,23	19,06	19,57	28,00	20,07	11,07	2,87								



Инженер отряда: *J. Joffe* / Меконе И. К. /
 Ст. проектировщик: *Мозей* / Озере М. А. /

ПРОТОКОЛ № 102

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕТРОГРАФИЧЕСКОГО СОСТАВА ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОГО МАТЕРИАЛА МЕСТОРОЖДЕНИЯ "ДОБЕЛЕ"

№№ ин	№ выра- ботки	№ про- бы	Глубина взятия пробы	Мощ- ность в м	Размер фракции в мм	Петрографический состав в %												
						Твердые породы												
						Химически стойкие					Химически нестойкие				Легкие породы		Вредные примеси	
						Магм.	кварц	полев. шпат	темн. мин.	ВСЕГО	известн.	доломит	карб. породы	ВСЕГО	песча- ник	мер- гель		выветр. породы
1.	ш.1	55	0,75- -3,40	2,65	> 15	45,8				45,8	28,3	25,9		54,2				
					15-5	26,8			26,8	46,5	24,2		70,7	2,5		2,5		
					5-1,2	38,1			38,1	26,6	19,9		46,7	1,2	14,2	15,4		
					1,2-0,3	31,2			31,2	9,2	6,5		15,7		3,1	3,1		
					0,3-0,15	86,5	3,5	4,5	94,5		5,5		5,5					
			< 0,15		68,5	9,5	1,5	79,5		19,5		19,5					1,0	
2.	ш-II	56	0,80- -6,00	5,20	1,2-0,3	96,3			96,3	1,4	1,8		3,3		0,4		0,4	
					0,3-0,15	89,5		6,5	96,0		4,0		4,0					0,5
					< 0,15	77,5	4,5	8,5	90,5		9,0		9,0					0,5
3.	40	33	0,90- -3,70	2,80	> 15	18,1			18,1	16,3	59,2		75,5	5,8	0,6		6,4	
					15-5	24,8			24,8	30,4	14,8		45,2	22,4	7,6	30,0		
					5-1,2	36,7			36,7	24,4	16,4		40,9	12,3	10,1	22,4		
					1,2-0,3		86,2		86,2	6,3	5,0		11,3		2,5	2,5		
					0,3-0,15	82,0	7,5	6,0	95,5		4,0		4,0				0,5	
					< 15	61,5	8,0	7,0	76,5		20,0		20,0					8,5



/ АНИКИТЕ И.А. /

ВЫЧИСЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПЕТРОГРАФИЧЕСКОГО СОСТАВА.

№ вы- работ- ки	№ про- бы	Глубина взятая про- бы	Мощ- ность в м.	Размер фракции в мм	Грануло- метричес- кий сос- тав в %	Петрографический состав в %				Произведение гранул. состава на петрограф. состав			
						Твердые породы		Мягкие породы мергели и пес- чаники	Вредные примеси слюда	6x7	6x8	6x9	6x10
						хим. стой- кие	хим. не стойкие						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скв. № 40		0,90-3,70	2,80	>15	0,70	18,10	75,50	6,40	-	12,67	52,85	4,48	-
				15-5	12,80	24,80	45,20	30,00	-	317,44	578,56	384,00	-
				5-1,2	21,30	36,70	40,90	22,40	-	781,71	871,17	477,12	-
				1,2-0,3	16,60	86,20	11,30	2,50	-	1430,92	187,58	41,50	-
				0,3-0,15	32,00	95,50	4,00	0,00	0,50	3056,00	128,00	-	16,00
				<0,15	16,60	76,50	20,00	0,00	3,5	1269,90	332,00	-	58,10
ИТОГО:					100,00					6868,64	2150,16	907,10	74,10
Среднее:						68,69	21,50	9,07	0,74				
III-1	45	0,75-3,40	2,65	>15	2,00	45,80	54,2	-	-	91,60	108,40	-	-
				15-5	12,80	26,80	70,7	2,5	-	343,04	904,96	32,00	-
				5-1,2	16,80	38,10	46,5	15,4	-	640,08	781,20	258,72	-
				1,2-0,3	27,70	81,20	15,7	3,1	-	2249,24	434,89	85,87	-
				0,3-0,15	24,50	94,50	5,5	-	-	2315,25	134,75	-	-
				<0,15	16,20	79,50	19,5	-	1,00	1287,90	315,90	-	16,20
ИТОГО:					100,00					6927,11	2680,10	376,59	16,20
Среднее:						69,27	26,80	3,77	0,16				
III-2	46	0,80-6,00	5,20	1,2-0,30	22,00	96,30	-	0,40	-	2118,60	72,60	8,80	-
				0,3-0,15	64,60	96,00	4,00	-	-	6201,60	258,40	-	-
				<0,15	13,40	90,50	9,00	-	0,50	1212,70	120,60	-	6,70
ИТОГО:					100,00					9532,90	451,60	8,80	6,70
Среднее:						95,32	4,52	0,09	0,07				



Начальник отряда: *S. Mironov* /Миронэ И.К./
 Г. техник: *S. Jozens* /Юзере М.А./

Латвийская ССР
 Министерство городского и
 сельского строительства
 ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 11

Копия.

12.X. 1956 г.

№ _____
 РИГА, ул. Индрани № 13

Тел. 71832

ПРОТОКОЛ № К56 - 306

о результатах сокращенных химических анализов.

Обозна- чение пробы	П.п.л. %	SiO ₂ %	R ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	S	
							общ. в пере- счете на SO ₃ %	Na ₂ O + K ₂ O / по раз- ности / %
Шурф I -0,75- -3,40м	3,68	71,68	7,54	0,91	9,20	1,59	0,05	0,35
Шурф II 0,8- -6,0м	3,58	86,90	3,89	0,60	3,78	0,69	0,17	0,39

ЗАВЕДУЮЩИЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ - подпись /ВИТОЛ П.М./

ИНЖЕНЕР-ХИМИК. подпись /ВИРВИДЖЕ З.И./

Копия верна:



ПРИЛОЖЕНИЕ № 12

Копия.

Латвийская ССР
 Министерство городского и сельского
 строительства.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ.

г.РИГА, ул. Индрану № 13
 Тел.71832

ПРОТОКОЛ

о технологических испытаниях песчано-гравий-
 ного материала месторождения "ДОБЕЛЕ" .

Центральной лабораторией стройматериалов МГИСС Латв.ССР про-
 ведены экспериментальные работы по подбору составов для изго-
 товления стеновых блоков. Как исходные материалы применялись :
 песчано-гравийная смесь месторождения "ДОБЕЛЕ" и известь не-
 гашенная Сесильского месторождения. Работы проводились в соот-
 ветствии с " Временной инструкцией для районных и областных лабо-
 раторий по подбору состава известковых растворов и бетонов для
 пустотелых блоков" утвержденной Нач. техн. Управления МНСМ
 СССР 11.V.1955 г.

Заданная марка бетона "50", что соответствует сопротивлению на
 сжатие 120 кг/см² КУБИКОВ С РАЗМЕРАМИ 7x7x7 см .

Результаты испытаний дали следующие показатели:

1. Анализ исходных материалов:

1. Песчано-гравийная смесь месторождения "ДОБЕЛЕ"

Остаток на ситах с разм. ячейки в мм							Об'емн.Уд. Пори-				
10	5	2,5	1,2	0,6	0,3	0,15 < 0,15	всё	всё стость			
3,7	5,2	6,0	2,7	4,9	18,7	45,0	13,8	1,81	2,64	31,4	
Глинист. примесь в %							:				
5,3							:				

2. Известь негашенная Сесильского м-ния

Удельный вес	Активный в %	Время та-шен.	Температура шен.	Выход известк. теста	Количество не-пог. зерен %
3,1	75,0	35	75°С	2,5 л	20,0
мин.					

Химический состав

CaO - 73,43%	SiO ₂ - 1,38%
MgO - 0,89%	R ₂ O ₃ - 0,48%
Na - 0,99%	П.П.П. - 23,4%

II Приготовление вяжущего

В лабораторных условиях приготовление вяжущего производилось по следующему рецепту по весу:

комовая известь Сесильского месторождения	- 85%
песок месторождения "Добеле", просеянный через сито с размером отверстий 2,5 мм 15%

Гипс 5% от веса извести.

Указанная смесь подвергалась размолу на лабораторной вибромельнице в течение 10 минут. Полученное вяжущее проверялось на равномерность изменения объема. При этом установлено полное отсутствие признаков образования трещин.

Из вышеуказанного вяжущего и песчанос-го гравийной смеси месторождения "Добеле" согласно инструкции были изготовлены 9 ку-

бик 08 размерам 7x7x7 см .

III ПОДБОР СОСТАВА ШИХТЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ.

Способ приго- тавле- ния об- разцов	Количество компонен- тов на 1 м ³ бетона			Размеры в см		Сопро- тивл. в атм.	Сопрот. в тон.	Сопрот. в кг/см ²	Средн. кг/см ²
	Вяжу- щее в кг	Песч.- грав. в кг	Вода в кг	а	в				

Временное сопротивление на сжатие в возрасте 30 дней.

На ви- бросто- ле	475,0	1600,0	240,0	7,0	7,0	30,0	6,0	122,5	
				7,0	7,0	30,0	6,0	122,5	122,5 "50"
				7,0	7,0	30,0	6,0	122,5	

Временное сопротивление на сжатие после водопоглощения

	7,0	7,0	20,0	4,0	81,7	
	7,0	7,0	20,5	4,1	83,6	82,3
	7,0	7,0	20,0	4,0	81,7	

Временное сопротивление на сжатие после испытания на моро-
зостойкость

	7,0	7,0	18,0	3,6	73,5	
	7,0	7,0	18,0	3,6	73,5	73,5
	7,0	7,0	18,0	3,6	73,5	

IV ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ

№ п.п.	Сухой вес в гр.	Сырой вес в гр.	Водопогл. в %	Средн. в %
1	715,0	760,0	6,3	
2	724,0	767,0	5,9	7,0
3	707,0	769,0	8,9	

У МОРОЗОСТОЙКОСТЬ

Образцы в количестве 3 шт. были испытаны на морозостойкость в холодильной камере и после 10-ти циклов замораживания не показали никаких изменений или повреждений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показывает физико-механические испытания песчано-гравийной смеси месторождения "ДОБЕЛЕ" песчано-гравийная смесь пригодна для производства пустотелых стеновых блоков. Как замедлитель гашения извести применялась сульфитно-спиртовая барда в количестве 0,3% от веса, извести.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ:

/ ВИТОЛ П.М./

Испытание производил -

/ Инж. ОЛИМЫС Б.Р./

Копия верна: *J. Melone*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 13

ТАБЛИЦЫ К ПОДСЧЕТУ ЗАПАСОВ

ТАБЛИЦА № 1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ

№№ п/п	Категория	№№ площадей	Отсчеты на планиметре.			Площадь
			Разность всчетов	Среднее арифметическое		
<u>У Ч А С Т О К № 1</u>						
1.	A ₂	Скв. №9 4,16,21	1243 1248 1245	1247	10	12470 м ²
2.	B	Скв. №4 1,10,12, 16.	665 667 665	666	10	6660 м ²
3.	C ₁	По линии скв. №21, 16,12,10,1	656 656 659	657	10	6570 м ²
<u>У Ч А С Т О К № 2</u>						
4.	Вобщ.	Скв. 29,38 37,26	2013 2013 2014	2013	10	20130 м ²
5.	Собщ. + Вобщ.		3333 3334 3335	3334	10	33340 м ²
6.	α		203 202 202	202	10	2020 м ²
6.	α		36 33 35	35	10	350 м ²
7.	б		50 47 48	48	10	480 м ²
8.			$350 \text{ м}^2 + 48 \text{ м}^2 =$			830 м ²
9.	B		$= \text{В общ.} - \alpha = 20130 \text{ м}^2 - 2020 \text{ м}^2 =$			18110 м ²
10.	C ₁ общ.		$= \frac{1}{2} \text{С}_{1\text{общ.}} + \text{Вобщ.} - \text{В общ.} = 33340 \text{ м}^2 - 20130 \text{ м}^2 =$			13210 м ²
11.	C ₁		$= \text{С}_{1\text{общ.}} - \frac{1}{2} \alpha + \text{В} = 13210 \text{ м}^2 - 830 \text{ м}^2 =$			12380 м ²

1	2	3	4	5	6	7
			У Ч А С Т О К № 3			
12.	C ₁	СКЗ. №42	3329			
		39,43,46.	3328	3328	10	33280 м ²
		P-1	3327			

НАЧАЛЬНИК

ОТРЯДА



МЭКОНЕ И.К./

ТАБЛИЦА № 2

РАСЧЕТА СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ ВСКРЫШИ И ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ

1 УЧАСТОК

№№ п.п.	№ скв.	М о щ н о с т ь в м		Относительная отметка кровли полезной тол- щи	Относитель- ная отметка подошвы по- лезной толщи
		вскрыши	полезной толщи		
1	2	3	4	5	6
К а т е г о р и я А ₂					
1.	4	0,80	5,50	40,47	34,97
2.	5	0,40	5,60	41,27	35,67
3.	6	0,90	5,20	40,51	35,31
4.	7	0,85	4,85	40,65	35,70
5.	8	0,80	5,20	41,01	35,81
6.	9	0,80	5,20	40,41	35,21
7.	16	0,70	7,25	42,90	35,65
8.	17	0,90	5,10	42,50	37,40
9.	18	0,25	1,25	42,95	41,70
10.	19	1,10	3,35	41,96	38,61
11.	20	1,00	6,10	41,89	35,79
12.	21	0,70	6,30	41,76	35,46
13.	ш.п	0,80	5,20	41,43	36,23
Итого:		10,00	66,10		
Мин.:		0,25	1,25		
Макс.:		1,10	7,25		
Средн.:		0,77	5,09		

1	2	3	4	5	6
<u>К а т е г о р и я В</u>					
1.	1	1,35	4,70	40,30	35,60
2.	2	0,80	5,20	40,90	35,70
3.	3	0,60	5,75	41,40	35,65
4.	4	0,80	5,50	40,47	34,97
5.	10	0,85	5,70	40,65	35,95
6.	11	1,25	5,65	41,35	35,70
7.	12	0,40	6,50	43,11	36,61
8.	16	0,70	7,25	42,90	35,65
ИТОГО:		6,75	46,25		
Мин.:		0,40	4,70		
Макс.:		1,35	7,25		
Средн.:		0,84	5,78		
<u>К а т е г о р и я С₁</u>					
1.	1	1,35	4,70	40,30	35,60
2.	10	0,85	5,70	40,65	35,95
3.	11	1,25	5,65	41,35	35,70
4.	12	0,40	6,50	43,11	36,61
5.	16	0,70	7,25	42,90	35,65
6.	17	0,90	5,10	42,50	37,40
7.	18	0,25	1,25	42,95	41,70
8.	19	1,10	3,35	41,96	38,61
9.	20	1,00	6,10	41,89	35,79
10.	21	0,70	6,30	41,76	35,46
ИТОГО:		8,50	51,90		
Мин.:		0,25	1,25		
Макс.:		1,35	7,25		
Средн.:		0,85	5,19		

1	2	3	4	5	6
<u>П У Ч А С Т О К</u>					
<u>К а т е г о р и я В.</u>					
1.	26	0,20	2,55	36,48	33,93
2.	27	0,30	2,50	36,87	34,37
3.	28	0,30	3,40	36,89	33,49
4.	29	0,35	2,55	35,72	33,17
5.	33	0,90	2,10	35,97	33,37
6.	ш-1	0,75	2,65	36,19	33,54
7.	34	0,30	2,55	36,36	33,81
8.	35	1,20	1,60	34,50	32,90
9.	37	0,25	2,70	36,17	33,47
10.	38	0,70	1,40	34,21	32,81
ИТОГО:		6,75	24,00		
Мин.:		0,20	1,40		
Макс.:		1,20	3,40		
Средн.:		0,68	2,40		
<u>К а т е г о р и я С₁</u>					
1.	26	0,20	2,55	36,48	33,93
2.	27	0,30	2,50	36,87	34,37
3.	28	0,30	3,40	36,89	33,49
4.	29	0,35	2,55	35,72	33,17
5.	35	1,20	1,60	34,50	32,90
6.	38	0,70	1,40	34,21	32,81
7.	37	0,25	2,70	37,17	33,47
8.	33	0,90	2,10	35,97	33,37
ИТОГО:		5,20	18,30		
Мин.:		0,20	1,40		
Макс.:		1,20	3,40		
Средн.:		0,65	2,35		

Приложение № 14К о п и я,

Перевод с латышского.

Пояснительная записка к топоработам.

Топографические работы на месторождении песчано-гравийного материала "Добеле" произведены за время от 10 X по 30 X 1956 г.

Площадь заснятой территории 37 га. Работы производил инж. Клуцис В.Г. На заснятой площади проведен теодолитный ход длиной 3135,09 м. Точки хода закреплены деревянными столбами.

Линейные измерения произведены 20-ти метровой стальной лентой в двух направлениях. Разница измерений не превышает $\frac{1}{3000}$.

Углы измерены 30" теодолитом ТТ-2 № 4434 двумя полуприемами.

№ полигона	Число углов в полигоне	Периметр	Невязки углов		Относительная ошибка
			измеренная	допустимая	
I	7	1767,28	+ 1',3	± 2',7	$\frac{1}{3600}$
II	6	1811,19	- 0',2	± 2',5	$\frac{1}{4100}$

Нивелировка IУ класса произведена глухим нивелиром № 13139 по двум 4-х метровым односторонним рейкам. Длина нивелирного хода 3,2 км.

№ полигона	Длина хода в км	Количество постановок	Невязка	
			полученная	допустимая
I	1,8	20	- 17	± 27
II	1,8	12	+ 17	± 27

Измерения ситуации и рельефа произведены тахеометрически в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

План составлен в принятых координатах по магнитно-Исходной меридиану. Точка теодолитного хода скв. 10 приданы координаты $x = 100$; $y = 1900$.

Отметки высот относительные. На площади закреплен грунтовый репер /деревянный столб/ с высотной отметкой 40.00 м.

Топограф:

/Клуцис В.Г./



Ж У Р Н А ЛОПИСАНИЯ ВЫРАБОТОК, ПРОЙДЕННЫХ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ
ДОБЕЛЕ

Выработки пройдены за время с 28. VII по 30. VIII 56 г.

Диаметр буровых скважин 127 мм.

СКВАЖИНА № 1

Координаты: $x = 111,5$
 $y = 1921,8$

Относит. отметка: 41,65 м
 Глубина скважины: 6,30 м

МР п/п	Глубина в м		Мощ- ность	Описание пород	Уровень воды
	от	до			
1	2	3	4	5	6
1.	0	0,30	0,30	Почвенный слой	
2.	0,30	1,35	1,05	Песок мелко-зернистый, бурый, глубже темнее и слабо глинистый, с большими валунами.	
3.	1,35	6,30	4,95	Песок мелкозернистый, светлокориичневый, переслаивается с серовато-коричневым песком. В глубине 5,20 м песок очень мелкий.	6.05

СКВАЖИНА № 2

Координаты: $x = 200,0$
 $y = 1875,2$

Относит. отметка: 41,70 м
 Глубина скважины: 6,35 м

1.	0	0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20	0,80	0,60	Песок мелкозернистый, бурый, слабо глинистый и пылеватый.	
3.	0,80	6,35	5,55	Песок мелкозернистый, светлокориичневый, переслаивается с серовато-коричневым песком.	6.00

СКВАЖИНА № 3

Координаты: $x = 288,1$
 $y = 1827,8$

Относит. отметка: 42,00 м
 Глубина скважины: 6,50 м

1.	0	0,20	0,20	Почвенный слой .	
2.	0,20	0,40	0,20	Песок мелкозернистый, бурый, пылеватый.	
3.	0,40	0,60	0,20	Песок гравийный, темнокоричневый.	
4.	0,60	2,70	2,10	Песок мелкозернистый, светлокориичневый, местами с ржавыми жилками.	
5.	2,70	6,50	3,80	Песок мелкозернистый, серовато-коричневый.	6.35

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

СКВАЖИНА № 4

Координаты: $x=332,1$
 $y=1804,3$

относит. отметка: 41,27 м
глубина скважины: 6,50 м

1.	0 - 0,25	0,25	Почвенный слой	
2.	0,25 - 0,80	0,55	Песок мелкозернистый, бурый, пылеватый с валунами.	
3.	0,80 - 6,50	5,70	Песок мелкозернистый, светло-серовато-коричневый	6,30

СКВАЖИНА № 5

Координаты: $x=376,3$
 $y=1781,1$

относит. отметка: 41,67 м
глубина скважины: 6,20 м

1.	0 - 0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20 - 0,40	0,20	Песок пылеватый, бурый.	
3.	0,40 - 1,00	0,60	Песок крупнозернистый, буровато-коричневый.	
4.	1,00 - 6,20	5,20	Песок мелкозернистый, светло-серовато-коричневый.	6,00

СКВАЖИНА № 6

Координаты: $x=420,3$
 $y=1757,1$

относит. отметка: 41,41 м
глубина скважины: 6,20 м

1.	0 - 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25 - 0,90	0,65	Песок мелкозернистый, бурый, пылеватый с валунами.	
3.	0,90 - 6,20	5,30	Песок мелкозернистый, светло-серовато-коричневый.	6,10

СКВАЖИНА № 7

Координаты: $x=463,5$
 $y=1733,5$

относит. отметка: 41,40 м
глубина скважины: 6,00 м

1.	0 - 0,25		Почвенный слой	
2.	0,25 - 0,85		Песок темно-бурый, с валунами.	

1	2	3	4	5	6
3.	0,85 -	6,00	5,15	Песок мелкозернистый, переслаивается с тонкозернистым светло-коричневым:	5,70

СКВАЖИНА № 8

Координаты: x= 508,3
y=1710,0

Относит. отметка 41,81м
Глубина скважины: 6,00м

1.	0 -	0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25 -	0,80	0,55	Песок пылеватый, бурый с валунами,	
3.	0,80 -	6,00	5,20	Песок мелкозернистый, светло-серовато-коричневый.	6,00

СКВАЖИНА № 9

Координаты: x= 552,8
y=1686,8

Относит. отметка: 41,21м
Глубина скважины: 6,00м

1.	0 -	0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25 -	0,80	0,55	Песок сильно глинистый, бурого цвета, с валунами.	
3.	0,80 -	6,00	5,20	Песок мелкозернистый, светло-серовато-коричневый. В глубине 3,70м песок серовато-коричневый.	6,00

СКВАЖИНА № 10

Координаты: x= 100,0
y=1900,0

Относит. отметка: 42,50м
Глубина скважины: 6,60м

1.	0 -	0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20 -	0,85	0,65	Песок тонкозернистый, светло-бурого цвета, пылеватый.	
3.	0,85 -	6,60	5,75	Песок мелкозернистый с примесью ^{очень} мелкого песка светло-серовато-коричневый.	6,55

1	2	3	4	5	6
<u>СКВАЖИНЫ № 11</u>					
Координаты: x 188,8 y=1853,3				Относит. отметка: 42,60м Глубина скважины: 7,00м	
1.	0 - 0,25	0,25		Почвенный слой.	
2.	0,25 - 1,25	1,00		Песок глинистый, бурый с редкой галькой. В глубине 0,90м валуны.	
3.	1,25 - 2,30	1,05		Песок мелкозернистый, буровато-коричневого цвета.	
4.	2,30 - 7,00	4,70		Песок мелкозернистый, светло-серовато-коричневый	6,90

<u>СКВАЖИНА № 12</u>					
Координаты x= 276,8 y=1805,5				Относит. отметка: 43,51м Глубина скважины: 7,00м	
1.	0 - 0,20	0,20		Почвенный слой.	
2.	0,20 - 0,40	0,20		Песок тонкозернистый, пылеватый, бурого цвета.	
3.	0,40 - 1,10	0,70		Песок среднезернистый с гравием и галькой и крупными валунами, буровато-коричневый.	
4.	1,10 - 7,00	5,90		Песок мелкозернистый, светло-серовато-коричневый.	6,90

<u>СКВАЖИНА № 13</u>					
Координаты: x= 132,8 y=1854,2				Относит. отметка: 43,48м Глубина скважины: 3,20м	
1.	0 - 0,50	0,50		Почвенный слой.	
2.	0,50 - 1,00	0,50		Песок мелкозернистый, светло- и темно-коричневый, глинистый.	
3.	1,00 - 1,50	0,50		Песок глинистый, темно-коричневый, с прослойками зеленоватой и бурой глины.	
4.	1,50 - 1,80	0,30		Гравий.	
5.	1,80 - 3,20	1,40		Морена, бурая, песчаная.	

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

СКВАЖИНА № 14

Координаты: $x=220,8$
 $y=1807,0$

Относит. отметка: 43,31 м
Глубина скважины: 2,20 м

- 1. 0 - 0,25 - 0,25 Почвенный слой.
- 2. 0,25-0,45 - 0,20 Песок бурый, пылеватый и глинистый.
- 3. 0,45-1,00 0,55 Гравий серовато-коричневый, слабо глинистый, с прослойкой глины /3см/
- 4. 1,00-1,90 0,90 Валунь.
- 5. 1,90-2,20 0,30 Морена бурая, песчаная.

СКВАЖИНА № 15

Координаты: $x=265,1$
 $y=1733,3$

Относит. отметка: 43,82 м
Глубина скважины: 3,4 м

- 1. 0 - 0,25 0,25 Почвенный слой.
- 2. 0,25-1,00 0,75 Песок тонкозернистый, немного глинистый, темно-желтый.
- 3. 1,00-1,80 0,80 Песок тонкозернистый с валунами, сильно глинистый.
- 4. 1,80-3,40 1,60 Моренная глина, серовато-коричневая, песчаная, с галькой

СКВАЖИНА № 16

Координаты: $x=309,2$
 $y=1759,9$

Относит. отметка: 43,60 м
Глубина скважины: 3,00 м

- 1. 0 - 0,20 0,20 Почвенный слой.
- 2. 0,20-0,70 0,50 Песок тонкозернистый, коричневый, пылеватый и глинистый.
- 3. 0,70-3,00 7,30 Песок мелкозернистый до 0,35 м, буровато-коричневый, ниже песок светло-коричневый переслаивается с серовато-коричневым 7,95

1	2	3	4	5	6
<u>СКВАЖИНА № 17</u>					
Координаты: $x=352,8$ $y=1736,3$				Относит. отметка: 43,40м Глубина скважины: 6,00м	
1.	0	- 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25	- 0,60	0,35	Песок тонкозернистый, пылеватый, темно - желтый.	
3.	0,60	- 0,90	0,30	Вилуны.	
4.	0,90	- 1,25	0,35	Песок мелкозернистый, буровато-коричневый.	
5.	1,25	- 3,85	2,60	Песок мелкозернистый, светлокоричневый переслаивается с песком серовато-коричневым. В глубине 3,35м прослойка тонкозернистого, пылеватого песка /5см/ .	
6.	3,85	- 4,05	0,20	Песок тонкозернистый, глинистый, серовато-коричневый.	
7.	4,05	- 6,00	1,95	Песок мелкозернистый, серовато-коричневый, переслаивается с тонкозернистым песком. На глубине 5,20м - песок, пылеватый, глинистый. 6,00	

СКВАЖИНА № 18

Координаты: $x=397,2$ $y=1713,1$				Относит. отметка: 43,20м Глубина скважины: 3,10м	
1.	0	- 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25	- 0,80	0,55	Песок тонкозернистый, светло-бурый.	
3.	0,80	- 1,50	0,70	Песок мелкозернистый, светлокоричневый.	
4.	1,50	- 3,10	1,60	Моренная глина, красновато-коричневая	

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

С К В А Ж И Н А № 19

Координаты: $x=446,3$
 $y=1689,8$

Относит. отметка: 43,06м

Глубина скважины: 5,10м

- | | | | | |
|----|-------------|------|--|------|
| 1. | 0 - 0,20 | 0,20 | Почвенный слой. | |
| 2. | 0,20 - 1,10 | 0,90 | Песок сильно глинистый, валунный, темно-бурого цвета. | |
| 3. | 1,10 - 4,45 | 3,35 | Песок очень мелкозернистый, светло-коричневый, местами с ржавыми жилами. На глубине 2,90м - песок серовато-коричневый. | |
| 4. | 4,45 - 5,10 | 0,65 | Песок тонко зернистый зернистый, пылеватый, светлокоричневый. | 5,10 |

С К В А Ж И Н А № 20

Координаты: $x=485,3$
 $y=1665,8$

Относит. отметка: 42,89м

Глубина скважины: 7,20м

- | | | | | |
|----|-------------|------|--|------|
| 1. | 0 - 0,20 | 0,20 | Почвенный слой. | |
| 2. | 0,20 - 1,00 | 0,80 | Валуны, галька и песок пылеватый, глинистый, коричневый. | |
| 3. | 1,00 - 1,50 | 0,50 | Гравий с галькой ϕ 10 см и песком разной крупности. | |
| 4. | 1,50 - 7,20 | 5,70 | Песок мелкозернистый, серовато-коричневый. | 7,10 |

С К В А Ж И Н А № 21

Координаты: $x=529,1$
 $y=1642,8$

Относит. отметка: 42,46м

Глубина скважины: 7,0 м

- | | | | | |
|----|-------------|------|---|------|
| 1. | 0 - 0,25 | 0,25 | Почвенный слой. | |
| 2. | 0,25 - 0,70 | 0,45 | Песок тонкозернистый, коричневый. | |
| 3. | 0,70 - 1,15 | 0,45 | Песок среднезернистый, коричневатый. | |
| 4. | 1,15 - 2,50 | 1,35 | Гравий серовато-коричневый, с галькой и песком разной крупности. В подошве - галька ϕ от 2 до 20 мм. | 7,00 |
| 5. | 2,50 - 7,00 | 4,50 | Песок мелкозернистый, светлый и серовато-коричневый. | |

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

коричневый.

СКВАЖИНА № 22

Координаты: x= 504,8
y=1598,8

Относит. отметка: 45,13м
Глубина скважины: 4,20м

- 1. 0 - 0,40 - 0,40 Почвенный слой.
- 2. 0,40 - 2,75 - 2,35 Песок мелкозернистый, светло-бурый, немного глинистый, постепенно переходящий в валунную глину.
- 3. 2,75 - 3,20 - 0,45 Песок среднезернистый, серовато-коричневый.
- 4. 3,20 - 4,20 - 1,00 Песок пылеватый, глинистый, бурого цвета, переходит в глину того же цвета.

СКВАЖИНА № 23

Координаты: x= 558,2
y=1762,8

Относит. отметка: 37,99м
Глубина скважины: 3,00м

- 1. 0 - 0,25 - 0,25 Почвенный слой.
- 2. 0,25 - 0,80 - 0,55 Песок мелкозернистый, бурого цвета, пылеватый.
- 3. 0,80 - 3,00 - 2,20 Песок мелкозернистый, светло- и серовато-коричневый.

2.80

СКВАЖИНА № 24

Координаты: x= 603,8
y=1741,2

Относит. отметка: 37,40м
Глубина скважины: 2,20м

- 1. 0 - 0,30 - 0,30 Почвенный слой
- 2. 0,30 - 0,90 - 0,60 Песок тонкозернистый, бурого цвета, пылеватый.
- 3. 0,90 - 1,30 - 0,40 Песок, мелкозернистый, глинистый, темно-коричневый.
- 4. 1,30 - 1,90 - 0,60 Гравий и песок крупнозернистый, слегка глинистый.
- 5. 1,90 - 2,20 - 0,30 Гравий слегка глинистый.

2,20

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

СКВАЖИНА № 25

Координаты: $x = 648,5$
 $y = 1749,2$

Относит. отметка: 36,80 м
 Глубина скважина: 2,50 м

1.	0	-0,25	0,25	Почвенный слой.
2.	0,25	-0,80	0,55	Песок тонкозернистый, буровато-коричневый, слабо пылеватый.
3.	0,80	-1,85	1,05	Песок мелкозернистый, светлокоричневый.
4.	1,85	-2,50	0,65	Песок мелкозернистый, немного пылеватый, серовато-желтый: 2,40

СКВАЖИНА № 26

Координаты: $x = 737,1$
 $y = 1677,4$

Относит. отметка: 36,68 м
 Глубина скважины: 3,00 м

1.	0	-	0,20	0,20	Почвенный слой
2.	0,20	-	1,30	1,10	Песок разнозернистый, светлокоричневый, местами с мелкой галькой ϕ 0,05 см
3.	1,30	-	1,50	0,20	Песок мелкозернистый, бурый.
4.	1,50	-	1,75	0,25	Песок мелкозернистый, бурый, с галькой ϕ 1-2 см
5.	1,75	-	2,00	0,25	Песок разнозернистый, серовато-коричневый.
6.	2,00	-	2,45	0,45	Гравий мелкий серовато-коричневый
7.	2,45	-	2,80	0,35	Песок мелкозернистый, немного пылеватый.
8.	2,80	-	3,00	0,20	Моренная глина фиолетово-бурого цвета. 2,75

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

СКВАЖИНА № 27

Координаты: $x = 826,0$
 $y = 1631,8$

Относит. отметка: 37,67 м
Глубина скважины: 3,50 м

1.	0 - 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25 - 0,80	0,55	Песок мелкозернистый, буровато-коричневый, пылеватый.	
3.	0,80 - 3,50	2,70	Гравий мелкий, серовато-коричневого цвета с песком разной крупности с мелкой галькой ϕ до 3 см.	3,30

СКВАЖИНА № 28

Координаты: $x = 915,6$
 $y = 1586,3$

Относит. отметка: 37,69 м
Глубина скважины: 4,30 м

1.	0 - 0,30	0,30	Почвенный слой.	
2.	0,30 - 0,80	0,50	Песок тонкозернистый, буровато-коричневый с редкой галькой.	
3.	0,80 - 3,40	2,60	Гравий мелкий, серовато-коричневый с песком разной крупности.	
4.	3,40 - 3,50	0,10	Песок мелкозернистый, слабоглинистый, светлокоричневый.	4,20
5.	3,50 - 4,30	0,80	Гравий средней крупности, с песком разной крупности и галькой ϕ до 2 см.	

СКВАЖИНА № 29

Координаты: $x = 1003,8$
 $y = 1541,2$

Относит. отметка: 36,07 м
Глубина скважины: 3,00 м

1.	0, 0,35	0,35	Почвенный слой	
2.	0,35 - 0,80	0,45	Песок разной крупности, местами с галькой ϕ 0,05 см буровато-коричневый	
3.	0,80 - 1,10	0,30	Песок разной крупности	
4.	1,10 - 2,00	0,90	Песок мелкозернистый, местами с галькой светлокоричневый.	
5.	2,00 - 3,00	1,00	Песок разной крупности серовато-коричневый.	2,90

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

С К В А Ж И Н А № 30

Координаты: $x = 1093,00$
 $y = 1495,70$

Относ. отметка 34,51 м
 Глубина скважины: 1,55 м

1.	0	0,70	0,70	Почвенный слой	
2.	0,70	1,20	0,50	Песок сильно глинистый, бурого цвета.	
3.	1,20-1,55		0,35	Песок сильно пылеватый, светло-коричневый.	1,55

С К В А Ж И Н А № 31

Координаты: $x = 581,9$
 $y = 1813,2$

Относит. отметка: 36,10 м
 Глубина скважины: 2,50 м

1.	0	0,25	0,25	Почвенный слой	
2.	0,25-1,80		1,55	Песок мелкозернистый, глинистый и пылеватый, серовато-коричневый.	
3.	1,80-2,50		0,70	Песок мелкозернистый, розовато-коричневый.	2,25

С К В А Ж И Н А № 32

Координаты: $x = 655,1$
 $y = 1748,5$

Относит. отметка: 36,19 м
 Глубина скважины: 2,25 м

1.	0	0,45	0,45	Почвенный слой.	
2.	0,45-1,30		0,85	Песок мелкозернистый и средней крупности, с редкой галькой $\phi 0,05$ м, светлокориичневый.	2,20
3.	1,30-2,25		0,95	Песок крупно-зернистый, гравелистый, галечный, серовато-коричневый.	

С К В А Ж И Н А № 33

Координаты: $x = 804,1$
 $y = 1698,5$

Относит. отметка: 36,87 м
 Глубина скваж. 3,20 м

1.	0	0,25	0,25	Почвенный слой	
2.	0,25-0,90		0,65	Песок мелкозернистый, бурый, глинистый.	
3.	0,90-1,40		0,50	Песок мелкозернистый, светлокориичневый.	

1	2	3	4	5	6
4.	1,40-1,60		0,20	Песок мелкозернистый розовато-коричневый	
5.	1,60-2,20		0,60	Песок разной крупности, с галькой ϕ 1 см. светлокоричневый.	
6.	2,20-3,20		1,00	Гравий мелкий с крупным песком и галькой ϕ - 5 см, серовато-коричневый.	3,00

СКВАЖИНА № 34

Координаты: $x=893,2$
 $y=1652,8$

Относит.отметка: 37,16 м
Глубина скважины: 3,70 м

1.	0-	0,30	0,30	Почвенный слой.	
2.	0,30-0,80		0,50	Песок разной крупности, серовато-коричневый.	
3.	0,80-3,00		2,20	Песок мелкозернистый, переслаивается с среднезернистым и крупнозернистым, светлокоричневый - местами гравелистый с редкой галькой ϕ 2 см.	
4.	3,00-3,05		0,05	Гравий мелкий, желтый.	
5.	3,05-3,70		0,65	Гравий с разнозернистым песком, серовато-коричневый.	3.35

СКВАЖИНА № 35

Координаты: $x=982,5$
 $y=1607,0$

Относит.отметка: 35,70 м
Глубина скважины: 3,00 м

1.	0,	-0,30	0,30	Почвенный слой.	
2.	0,30-1,20		0,90	Песок мелкозернистый, буровато-коричневый.	
3.	1,20-1,60		0,40	Песок мелкозернистый.	
4.	1,60-1,70		0,10	Глина бурая, песчаная	
5.	1,70-2,20		0,50	Песок разнозернистый, слабо глинистый, серовато-коричневый.	
6.	2,20-3,00		0,80	Песок мелкозернистый, светлокоричневый, глинистый.	2.80

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

СКВАЖИНА № 36

Координаты: $x = 781,2$
 $y = 1767,2$

Относит. отметка: 34,56 м
Глубина скважины: 2,00 м

1.	0 - 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25 - 0,80	0,55	Песок тонкозернистый, желтоватый, пылеватый и глинистый.	
3.	0,80 - 1,20	0,40	Песок глинистый и глина песчаная, розовато-коричневого цвета.	
4.	1,20 - 2,00	0,80	Песок тонкозернистый, светло-коричневый, глинистый -	1,85

СКВАЖИНА № 37

Координаты: $x = 869,9$
 $y = 1722,2$

Относит. отметка: 36,42 м
Глубина скважины: 3,00 м

1.	0 - 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25 - 0,90	0,65	Песок мелкозернистый, с галькой ϕ 1 см, светло-коричневый.	
3.	0,90 - 1,70	0,80	Песок мелкозернистый, светло-коричневый, пылеватый и глинистый.	
4.	1,70 - 2,25	0,55	Песок мелкозернистый, светло-коричневый.	
5.	2,25 - 3,00	0,75	Песок разной крупности, с галькой ϕ до 1 см - светло-коричневый.	2,95

СКВАЖИНА № 38

Координаты: $x = 959,8$
 $y = 1677,5$

Относит. отметка: 34,91 м
Глубина скважины: 2,25 м

1.	0 - 0,30	0,30	Почвенный слой.	
2.	0,30 - 0,70	0,40	Песок тонкозернистый, светло-коричневый, пылеватый.	
3.	0,70 - 0,95	0,25	Гравий мелкий, серовато-коричневый.	
4.	0,95 - 1,90	0,95	Песок мелкозернистый, светло-коричневый.	
5.	1,90 - 2,25	0,35	Песок разной крупности, с гравием	2,10.

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

СКВАЖИНА № 39

Координаты: $x = 921,2$
 $y = 1414,2$

Относит. отметка: 38,08 м
Глубина скважины: 4,50 м

1.	0 - 0,20	0,20	Почвенный слой.
2.	0,20-0,90	0,70	Песок тонкозернистый, бурый, пылеватый, с галькой ϕ 1-2 см, слабо глинистый.
3.	0,90-3,60	2,70	Песок мелкозернистый, светло- и серовато-коричневый, с мелкой галькой.
4.	3,60-4,50	0,90	Песок тонкозернистый, слабо глинистый, светлокоричневый.

4,50

СКВАЖИНА № 40

Координаты: $x = 968,2$
 $y = 1326,8$

Относит. отметка: 36,07 м
Глубина скваж. 3,70 м

1.	0 - 0,25	0,25	Почвенный слой.
2.	0,25- 0,90	0,65	Песок тонкозернистый, светло-бурый, пылеватый.
3.	0,90- 1,65	0,75	Песок разной крупности, желтый, с редкой галькой ϕ 0,05 см
4.	1,65- 2,00	0,35	Песок мелкозернистый, светлокоричневый.
5.	2,00-2,20	0,20	Песок тонкозернистый, слабо глинистый, с мелкой галькой.
6.	2,20-3,70	1,50	Песок мелкозернистый, с редкой галькой/известковой/ ϕ 3 см, светло- и серовато-коричневый.

СКВАЖИНА № 41

Координаты: $x = 1015,2$
 $y = 1238,1$

Относит. отметка: 38,0 м
Глубина скваж. 5,00 м

1.	0, - 0,15	0,15	Почвенный слой.
2.	0,15- 0,55	0,40	Песок тонкозернистый, светлокоричневый
3.	0,55- 2,65	2,10	Гравий с галькой ϕ 2 см темнокоричневый. На глубине 1,30 м гальки больше ϕ от 5 до 10 см.

1	2	3	4	5	6
4.	2,65	-5,00	2,35	Гравий мелкий, серовато-коричневый, на глубине 3,50м гравий крупный.	

СКВАЖИНА № 42

Координаты: x - 1062,9
y - 1150,8

Относит. отметка: 39,05м

Глубина скважины: 4,75м

1.	0,00	- 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25	- 0,90	0,65	Песок тонкозернистый, светло-бурого цвета, пылеватый.	
3.	0,90	- 1,15	0,25	Шалуны и галька.	
4.	1,15	- 2,40	1,25	Гравий с галькой ϕ от 1-10 см, коричневый.	
5.	2,40	- 4,60	2,20	Гравий мелкий с редкой галькой, серовато-коричневый.	
6.	4,60	- 4,75	0,15	Меренная глина, красновато-корич- невая.	

СКВАЖИНА № 43

Координаты: x = 833,8
y = 1368,1

Относит. отметка: 39,03м

Глубина скважины: 2,05м

1.	0	- 0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20	- 2,05	0,15	Песок мелкозернистый с редкой галь- кой ϕ 0,05 см, слабо глинистый, пылеватый, светло-коричневый.	

СКВАЖИНА № 44

Координаты: x = 830,8
y = 1280,1

Относит. отметка: 39,75м

Глубина скважины: 3,00м

1.	0	- 0,30	0,30	Почвенный слой	
2.	0,30	- 1,10	0,80	Песок крупнозернистый и разнозернис- тый.	
3.	1,10	- 1,20	0,10	Песок гравелистый с галькой ϕ от 1 до 5 см.	

1	2	3	4	5	6
4.	1,20 - 1,50	0,30		Гравий крупный с галькой ϕ от 1 до 10 см.	
5.	1,50 - 2,00	0,50		Гравий мелкий с галькой ϕ от 1 до 10 см	
6.	2,00 - 2,90	0,90		Гравий с гальной ϕ до 3 см.	
7.	2,90 - 3,00	0,10		Моренная глина .	

СКВАЖИНА № 45

Координаты: $x = 928,1$
 $y = 1192,2$

Относит. отметка: 36,52 м
 Глубина скважины: 6,00 м

1.	0 - 0,25	0,25		Почвенный слой.
2.	0,25 - 0,85	0,60		Песок мелкозернистый, бурый, пылеватый и глинистый с редкой галькой.
3.	0,85 - 1,85	1,00		Песок разной крупности, серовато-коричневый с галькой
4.	1,85 - 6,00	4,15		Песок мелкозернистый, слабо пылеватый, светло-коричневый.

СКВАЖИНА № 46

Координаты: $x = 975,8$
 $y = 1104,2$

Относит. отметка: 34,45 м
 Глубина скважины: 3,70 м

1.	0 - 0,25	0,25		Почвенный слой.
2.	0,25 - 0,65	0,40		Песок мелкозернистый, пылеватый, светло-бурого цвета.
3.	0,65 - 2,00	1,35		Гравий мелкий, желтовато-коричневый, На глубине 1,65 м галька ϕ от 1 до 3 см.
4.	2,00 - 3,70	1,70		Гравий мелкий до глубины 2,50 м с глубины 2,50 м песок желтовато-коричневый.

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

СКВАЖИНА № 47

Координаты: $x = 790,8$
 $y = 1344,8$

Относит. отметка: 37,74 м
 Глубина скваж. 1,30 м

1.	0 - 0,20	0,20	Почвенный слой.
2.	0,20 - 1,20	1,00	Песок тонкозернистый, пылеватый, светло-коричневый.
3.	1,20 - 1,30	0,10	Песок сильно глинистый, темно-бурый, с галькой и линзами глины.

СКВАЖИНА № 48

Координаты: $x = 837,5$
 $y = 1257,8$

Относ. отметка: 39,61 м
 Глубина скважины: 2,20 м

1.	0 - 0,35	0,35	Почвенный слой.
2.	0,35 - 1,30	0,95	Песок тонкозернистый, светло-бурый, пылеватый, гуще глинистый с редкой галькой ϕ от 5 до 7 см.
3.	1,30 - 1,90	0,60	Гравий крупный, серовато-коричневый с большой галькой ϕ до 10 м
4.	1,90 - 2,20	0,30	Моренная глина, сильно песчаная, с галькой и валунами.

ШУРФ 1

Координаты: $x = 824,5$
 $y = 1686,3$

Относит. отметка: 36,94 м
 Глубина скважины: 3,40 м

1.	0 - 0,25	0,25	Почвенный слой.
2.	0,25 - 0,75	0,50	Песок мелкозернистый, буровато-коричневый, пылеватый с редкой галькой, светлокорицневой. 3,40
3.	0,75 - 2,00	1,25	Песок мелкозернистый с редкой галькой, светлокорицневой.
4.	2,00 - 3,40	1,40	Песок гравелистый, светлокорицневый. На глубине 2,30 м песок с галькой ϕ 5 см./около 30 см/.

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

С глубины 2,60 м песок без гальки. На глубине 2,80 м гравий мелкий, серовато-коричневый.

Ш У Р Ф П

Координаты: x = 474,3
y = 1701,0

Относит. отметка: 42,28 м
Глубина скважины: 6,20 м

- 1. 0 - 0,25 0,25 Почвенный слой.
- 2. 0,25- 0,80 0,55 Песок пылеватый, светло-бурого цвета, с крупными валунами.
- 3. 0,80-6,20 5,40 Песок мелкозернистый, светло- и серовато-коричневый

6.00

Р А С Ч И С Т К А № 1

Координаты: x = 1081,8
y = 1069,1

Относит. Отметка: 39,22 м
Глубина расчистки: 5,30 м

- 1. 0, - 0,25 0,25 Почвенный слой.
- 2. 0,25- 0,85 0,60 Гравий с галькой ϕ от 1-5 см., серовато-коричневый.
- 3. 0,85- 2,50 1,65 Песок мелкозернистый, светло-коричневый с прослойками крупнозернистого.
- 4. 2,50- 4,80 2,30 Гравий мелкий, серовато-коричневый с крупнозернистым песком.
- 5. 4,80- 5,30 0,50 Моренная глина, красновато-коричневая, песчаная с галькой.

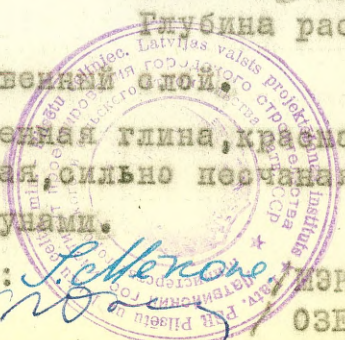
Р А С Ч И С Т К А № 2

Координаты: x = 1027,5
y = 1040,0

Относит. отметка: 38,77 м
Глубина расчистки: 2,00 м

- 1. 0 - 0,25 0,25 Почвенный слой.
- 2. 0,25 - 2,00 1,75 Моренная глина, красновато-коричневая, сильно песчаная, с галькой и валунами.

НАЧАЛЬНИК ОТРЯДА: *Г. Мехов* / МЭКОНЕ И.К./
СТ.ТЕХНИК: *М.О.* / ОЗЕРС М.А./



Ж У Р Н А Л
БУРОВЫХ СКВАЖИН ПОИСКОВОЙ РАЗРЕДКИ

Скважины пробурены с 13.Ⅵ по 28.Ⅶ 56.г.

Диаметр буровых скважин 108 мм.

СКВАЖИНА № 1

в 2 км от гор. ДОВЕЛЕ, на левой стороне дороги Довеле-Салдус, 400м
к югу от карьера.

Глубина скважины: 3,20 м

№ пп.	Глубина в м		Мощность в м	Описание пород	Уров. воды
	от	до			
1	2	3	4	5	6
1.	0	0,30	0,30	Почвенный слой.	
2.	0,30	2,10	1,80	Гравий мелкий, разнозернистый с песком серовато-коричневый. Местами с прослойками глины.	
3.	2,10	3,20	1,10	Песок мелкозернистый, сильно глинистый, бурый и серовато-коричневый.	

СКВАЖИНА № 2

около 100м от скв. 1 на макушке горы. Глубина скважины: 2,50м

1.	0	1,30	1,30	Глина фиолетовая и красновато-коричневая, тощая, с галькой.
2.	1,30	2,50	1,20	Глина та же до глубины 1,50м глубже песок красновато-коричневый, сильно глинистый.

СКВАЖИНА № 3

в 100 м от скв. № 1 в сторону ДОВЕЛЕ. Глубина скважины: 3,50м

1.	0	0,30	0,30	Почвенный слой.
2.	0,30	0,70	0,40	Песок сильно глинистый, красновато-коричневый.
3.	0,70	1,30	0,60	Песок тонкозернистый, слабо глинистый, светло-коричневый.
4.	1,30	1,50	0,20	Глина с галькой, серовато-коричневая.
5.	1,50	3,50	2,00	Песок мелкозернистый, светло-коричневый с прослойками песчаной глины бурого цвета. На глубине 2,50м глина сильно песчаная, красновато-коричневая.

СКВАЖИНА № 4

В 2 км от г. ДОбЕЛЕ, по дороге в г. Салдус, не доходя до второй тропы, на горе. Глубина скважины: 3,40 м.

1	2	3	4	5	6
1.	0	- 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25-	2,30	2,05	Гравий мелкий с разнозернистым песком коричневого цвета. Местами с крупной галькой ϕ до 7 см.	
3.	2,30-	3,40	1,10	Гравий глинистый с галькой ϕ до 10 см.	

СКВАЖИНА № 5

В 200 м от скв. № 4, в сторону Добеле, на подножье горы. Глубина скважины: 3,20 м

1.	0	- 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25-	2,00	1,75	Песок тонкозернистый, светло-коричневый, пылеватый.	
3.	2,00-	3,20	1,20	Песок тонкозернистый, светлокоричневый, слабо глинистый.	

СКВАЖИНА № 6

Около "Подпиль цепля", в сторону Добеле / ~ 50 м от "цепля" / Глубина скважины: 2,20 м

1.	0	- 0,30	0,30	Почвенный слой.	
2.	0,30-	1,90	1,60	Песок тонкозернистый, светлокоричневый, влажный.	
3.	1,90-	2,20	0,30	Моренная глина, серовато коричневая, песчаная.	

СКВАЖИНА № 7

В 150 м от "Подпиль цепля" в сторону Салдус. Глубина скв. 2,20 м

1.	0	- 0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20-	0,90	0,70	Песок тонкозернистый, желтый, пылеватый.	

1	2	3	4	5	6
3.	0,90 - 1,90	1,00		Песок среднезернистый, серовато-коричневый.	
4.	1,90 - 2,20	0,30		Песок такой же светлокоричневый.	
<u>СКВАЖИНА № 8</u>					
Около скв. № 7 на склоне горы. - Глубина скв. 1,50 м					
1.	0 - 0,50	0,50		Почвенный слой.	
2.	0,50 - 0,80	0,30		Песок среднезернистый, светлокоричневый, влажный.	
3.	0,80 - 1,50	0,70		Моренная глина, песчаная, серовато-коричневая.	1,50
<u>СКВАЖИНА № 9</u>					
В 200 м от скв. № 7 около дороги в Салдус. Глубина скв. 1,50 м					
1.	0 - 0,50	0,50		Почвенный слой.	1,00
2.	0,50 - 1,50	1,00		Песок мелкозернистый, светлокоричневый.	
<u>СКВАЖИНА № 10</u>					
на берегу реки Берзе. - Глубина скв.: 1,70 м.					
1.	0 - 1,50	1,50		Песок тонкозернистый, пылеватый, коричневый.	1,70 м
2.	1,50 - 1,70	0,20		Песок мелкозернистый, желтый.	
<u>СКВАЖИНА № 11</u>					
на берегу реки Берзе около МТС. Глубина скв. 2,50					
1.	0 - 0,20	0,20		Почвенный слой.	
2.	0,20 - 1,00	0,80		Песок мелкозернистый, светло-бурый, пылеватый.	
3.	1,00 - 2,00	1,00		Песок мелкозернистый, более темный.	
4.	2,00 - 2,50	0,50		Моренная глина, бурого цвета, песчаная.	

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

СКВАЖИНА № 12

По дороге на "Зилие Кални", на дне карьера.

Глубина скв. 1,75 м

1.	0	- 1,75	1,75	Песок мелкозернистый, пылеватый, светло-коричневый.	1,75
----	---	--------	------	---	------

СКВАЖИНА № 13

"Зилие Кални", около дороги в лесу. Глубина скв. 2,20 м

1.	0	- 0,25	0,25	Почвенный слой.	
2.	0,25	- 0,50	0,25	Песок бурый, пылеватый.	
3.	0,50	- 1,00	0,50	Песок мелкозернистый, темнокоричневый, слабо глинистый.	
4.	1,00	- 2,20	1,20	Гравий буро-коричневый, с песком разной крупности, слабо глинистый.	
5.	2,20	-	-	В а л у н.	

СКВАЖИНА № 14

По дороге около "Подинь-деиля" / в начале дороги /.

Глубина скв. 2,50 м

1.	0	- 0,30	0,30	Почвенный слой.	
2.	0,30	- 1,90	1,60	Песок очень мелкий, бурый, пылеватый.	
3.	1,90	- 2,00	0,10	Песок разнозернистый, немного глинистый, серовато коричневый.	
4.	2,00	- 2,50	0,50	Песок сильно глинистый, сероватый и коричневатый.	

СКВАЖИНА № 15

Около 100 м от 31-го километрового столба, в сторону Салдус, около дороги на правой стороне. - Глубина скважины - 2,50 м.

1.	0	- 0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20	- 1,80	1,60	Песок очень мелкий, пылеватый, светло-бурого цвета.	
3.	1,80	- 2,50	0,70	Моренная глина, песчаная с галькой бурого цвета.	

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

С К В А Ж И Н А № 16

В 200 м от 31-километрового столба, между дорогой и хозяйственной постройкой. - Глубина скважины: 2,50 м

1.	0	-	0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20	-	1,00	0,80	Песок тонкозернистый, бурого цвета, пылеватый.	2,00
3.	1,00	-	1,30	0,80	Песок мелкозернистый, буровато-коричневый.	
4.	1,80	-	2,50	0,70	Песок мелкозернистый, серовато-коричневый, влажный.	

С К В А Ж И Н А № 17

В 100 м от скв. № 16, в сторону Салдус. - Глубина скв. 2,00 м

1.	0	#	0,40	0,40	Почвенный слой.	
2.	0,40	-	1,20	0,80	Песок тонкозернистый, светлокоричневый -	1,80
3.	1,20	-	2,00	0,80	Песок разнозернистый, с галькой, известковой, влажный	

С К В А Ж И Н А № 18

В 50 м от хозяйственной постройки по левой стороне шоссе ДОБЕЛЕ-САЛДУС. - Глубина скважины - 5,20 м.

1.	0	-	0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20	-	0,70	0,50	Песок тонкозернистый, пылеватый, бурого цвета.	
3.	0,70	-	1,80	1,10	Песок мелкозернистый, темносерый.	
4.	1,80	-	3,00	1,20	Песок мелкозернистый, светлокоричневый.	
5.	3,00	-	5,20	2,20	Песок тонкозернистый, светло-коричневый.	

С К В А Ж И Н А № 19

В 150 м от скв. № 18 в сторону г. САЛДУС. Глубина скв. 5,20 м

1.	0	-	0,30	0,30	Почвенный слой.	
2.	0,30	-	0,80	0,50	Песок мелкозернистый, бурого цвета, глинистый с проложками бурой глины.	

1	2	3	4	5	6
3.	0,80	-1,00	0,20	Песок мелкозернистый, бурого цвета, глинистый.	
4.	1,00	- 2,00	1,00	Песок мелкозернистый, светлокоричневый.	
5.	2,00	- 5,20	3,20	Песок тонкозернистый, светлокоричневый, местами в кровле с ржавыми жилами	

СКВАЖИНА № 20

Между 31 и 32-м километровыми столбами около аллеи в 50м от дороги.
Глубина скв. 3,70 м.

1.	0	- 0,20	0,20	Почвенный слой.	
2.	0,20	- 0,50	0,30	Песок тонкозернистый, пылеватый, бурого цвета. -	3,70
3.	0,50	- 1,80	1,30	Песок тонкозернистый, светлокоричневый, слегка розоватый.	
4.	1,80	- 2,20	0,40	Песок мелкозернистый, коричневатый.	
5.	2,20	- 3,50	1,30	Песок тонкозернистый, светлокоричневый, слабо пылеватый - /20 см/. На глубине 3 м под цвет охры.	
6.	3,50	- 3,70	0,20	Песок мелкозернистый, серовато-коричневый.	

СКВАЖИНА № 21

В 50 м от скв. 20, в сторону реки.

Глубина скважины. 1,75 м

1.	0	- 0,25	0,25	Почвенный слой.	1,75
2.	0,25	- 0,50	0,25	Песок мелкозернистый, бурый.	
3.	0,50	- 0,80	0,30	Песок разнозернистый, светлокоричневый.	
4.	0,80	- 0,90	0,10	Глина песчаная, светлокоричневая	
5.	0,90	- 1,75	0,85	Песок пылеватый, глинистый, серовато-коричневый.	

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

СКВАЖИНА № 22

за II участком оставшей разведки в сторону речки.

Глубина скв. 2,00 м

1.	0	- 0,20	0,20	Почвенный слой.
2.	0,20	- 0,60	0,40	Песок мелкозернистый, бурого цвета.
3.	0,60	- 0,30	0,20	Песок слабо глинистый.
4.	0,80	- 1,00	0,20	Песок мелкозернистый, глинистый, гравелистый.
5.	1,00	- 1,30	0,30	Песок коричневый, мелкозернистый, пылеватый, глинистый.
6.	1,30	- 1,50	0,20	Песок мелкозернистый, слабо глинистый.
7.	1,50	- 2,00	0,50	Песок мелкозернистый, коричневый, глинистый, с прослойками песчаной глины.

СКВАЖИНА № 23

в 50 м от скв. №22 около леса, в сторону г. Салдус.

Глубина скв.: 3,00 м

1.	0	- 0,30	0,30	Почвенный слой
2.	0,30	- 0,60	0,30	Песок мелкозернистый, светло-бурый, пылеватый.
3.	0,60	- 1,90	1,30	Песок разнозернистый, коричневый, глинистый с галькой.
4.	1,90	- 2,20	0,30	Песок аналогичный.
5.	2,20	- 3,00	0,80	Г р а в и й .

СКВАЖИНА № 24

в 50 м от шоссе, напротив старой сельскохозяйственной постройки.

Глубина скважины: 1,50 м

1.	0	- 0,25	0,25	Почвенный слой.
2.	0,25	- 0,90	0,65	Песок тонкозернистый, пылеватый, под цвет охры.
3.	0,90	- 1,50	0,60	Песок разнозернистый, гравелистый, серовато-коричневый.

1 2 3 4

5

6

СКВАЖИНА № 25

В 50 м от скважины № 23, на горе. — Глубина скважины 2,40 м

- | | | | | |
|----|------|--------|------|--|
| 1. | 0 | - 0,35 | 0,35 | Почвенный слой. |
| 2. | 0,35 | - 1,10 | 0,75 | Песок тонкозернистый, бурый, пылеватый, на глубине 0,90 м прослойки глины. |
| 3. | 1,10 | - 2,40 | 1,30 | Маренная глина, ^с красновато-коричневая, песчаная с галькой и валунами. |

СКВАЖИНА № 26

В 150 м от шоссе на левой стороне напротив алей.

- | | | | | |
|----|------|--------|------|--|
| 1. | 0 | - 0,20 | 0,20 | Почвенный слой. |
| 2. | 0,20 | - 0,80 | 0,60 | Песок пылеватый, коричневый, с большими валунами. |
| 3. | 0,80 | - 1,20 | 0,40 | Глина фиолетово-бурая, песчаная, плотная. |
| 4. | 1,20 | - 1,60 | 0,40 | Песок аналогичного цвета, сильно глинистый. |
| 5. | 1,60 | - 3,20 | 1,60 | Песок мелкозернистый, бурого цвета, сильно глинистый. |
| 6. | 3,20 | - 3,50 | 0,30 | Песок желтовато-коричневый, мелкозернистый, слабо глинистый. |
| 7. | 3,50 | - 3,70 | 0,20 | Песок мелкозернистый, бурого цвета, сильно глинистый. |

СКВАЖИНА № 27На левой стороне ^{в 70 м} от дороги на ~~шоссе~~ Добеле, около 100 м от холма. — Глубина скваж. 2,20 м

- | | | | | |
|----|------|--------|------|--|
| 1. | 0 | - 0,40 | 0,40 | Почвенный слой. |
| 2. | 0,40 | - 2,20 | 1,80 | Песок мелкозернистый, глинистый, коричневый. |

СКВАЖИНА № 28На левом берегу реки Берзе, около ^{леснич.} — Глубина скв.: 5,60 м

- | | | | | |
|----|------|--------|------|--|
| 1. | 0 | - 0,20 | 0,20 | Почвенный слой. |
| 2. | 0,20 | - 5,60 | 5,40 | Песок тонкозернистый, коричневатого-желтый, слабо глинистый. |

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

С К В А Ж И Н А № 29

на правом берегу реки Берзе за леснич. Глубина скв. 6,00 м

- | | | | |
|----|-------------|------|---|
| 1. | 0 - 0,25 | 0,25 | Почвенный слой. |
| 2. | 0,25 - 6,00 | 5,75 | Песок тонкозернистый, коричневатого-желтый, с прослойками мелкозернистого песка. В подошве песок слабо глинистый. |

НАЧАЛЬНИК ОТРЯДА: *С. Мехоня* / МЕХОНЯ И.К. /

СИ. ТЕХНИК: *М. А. Обере* / ОБЕРЕ М.А. /



К о п и я

Акт приемки участка.

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер геолого-разведочной экспедиции "Латгипрогорстрой" МГ и СС Латв. ССР Р и н к е Э.Б., начальник геолого-разведочного отряда М э к о н е И.К. и старший техник О з е р е М. А., с одной стороны, и главный инженер Добельского райпромкомбината К и б е р с К., с другой стороны, составили акт о нижеследующем:

Разведанное месторождение для нужд Добельского райпромкомбината находится в благоприятных экономических условиях эксплуатации. Запасы категорий А₂ и В располагаются в пределах древней долины реки Берзе.

В пределах площади детальной разведки пройдено 48 скважин ручного бурения общим метражом 204 погм. и средней глубиной 4,25 м, по разведочной сетке от 25 до 100 м. Пройдены 2 шурфа общим метражом 9,60 ц/м и 2 расчистки. Общий объем расчисток - 6,70 м³. Устья скважин и шурфов на местности закреплены деревянными столбиками. На столбиках отмечены номер выработки и год проходки.

Для лабораторных анализов отобрано 58 проб и 2 пробы для технологических испытаний. Для определения фракций $d > 15$ мм в полевых условиях произведено просеивание 27 образцов. Керн из всех буровых скважин размещен в 6 керновых ящиках.

Пробы пород для лабораторных и технологических испытаний внесены в журнал опробования, упакованы и от -

правлены в лабораторию.

Данные всех скважин и шурфов внесены в полевую книжку и буровой журнал.

План расположения выработок и план ситуации составлен в масштабе 1 : 2000. На схеме показаны 29 реконструированных скважин.

Работу сдали:

/Мэконе И.К./

Начальник Добельского геолого-разведочного отряда: /Озере М.А./

Старший техник:

Работу принял:

/Киберс К./

Главный инженер Добельского райпромкомбината.

Главный инженер геолого-разведочной экспедиции: /Ринкс Э.Б./

Копия верна:



Мукане /Мукане Л.А./