

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. № 504.

6. VII . 1958 г.

Душман (D1)

39. tip., Ergos 342 5000

МГСС ЛАТВ.ССР, ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ*

Автор: Дриц С.Р.

ОТЧЕТ

О ДЕТАЛЬНОЙ РАЗВЕДКЕ
ПЛЯВИНЬСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДОЛОМИТОВ

1955 г.

*№ 1/1
Сиб. Г-449!*

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

Автор - ДРИЦ С.Р.

Отчет рассмотрен в заседании

Сев. - Зап ТКЗ (протокол № 604) и принят с оценкой *хорошо*

29 марта 1956 г. Ст. инженер ТКЗ: *М. Шибинский*

О Т Ч Е Т

О ДЕТАЛЬНОЙ РАЗВЕДКЕ ПЛЯВИНЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДОЛОМИТОВ

Упр. изд. геол. службы охраны недр при Совете Мин. Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
№ 504
Дата 6. III - 58г.

Отчет и подсчет запасов на I/II-1956 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

ВРИО ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА "ЛАТТИПРОГОРСТРОЙ"

И. Коржев
(КОРЖЕВ К.А.)

ГЛАВНЫЙ ГЕОЛОГ ИНСТИТУТА

А. Скрастина
(СКРАСТИНА А.И.)

НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

К. Скрастин
(СКРАСТИН К.К.)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

Э. Б. Ринкс
(РИНКС Э.Б.)

СТАРШИЙ ГЕОЛОГ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

Л. А. Мукане
(МУКАНЕ Л.А.)

НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ ПАРТИИ

С. Р. Дриц
(ДРИЦ С.Р.)

- Полезное ископаемое - Доломит
- Месторождение - Плявиньское
- Местонахождение - Латвийская ССР, г. Плявиняс

город Р и г а
1955 год

~~РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД~~
Инв. № 462

А Н Н О Т А Ц И Я

В отчете изложены результаты детальных геолого-разведочных работ, произведенных на Плявиньском месторождении доломитов в 1954 г.

Месторождение доломитов находится в Плявиньском районе, Клинтайском с/с, Латвийской ССР, в 3 км к юго-западу от г. Плявиняс, на правом берегу р. Даугавы.

Разведенное месторождение доломитов сложено верхнедевонскими отложениями Даугавской свиты ($D_3 d$) представленными доломитами, слабомергелистыми, мергелистыми и сильномергелистыми доломитами и мергелем, подстилаемые глиной и мергелем Салспидсской свиты ($D_3 c$).

Мощность промышленной толщи доломитов по данному разведанному участку изменяется от 2,90 м до 12,15 м, средняя мощность равна 6,81 м.

Качественные особенности полевой толщи доломитов вошедших в подсчет запасов удовлетворяют требования Т.У. 159-58 Министра и Т.У. 35-58 МПСМ СССР и ГОСТ 2780-50 как сырье идущее на бутовый камень и на щебень для бетонных и дорожных работ.

Гидрогеологические и горно-технические условия разведенного месторождения благоприятны для разработки полезного ископаемого открытыми работами.

Отношение мощности вскрыши и пустой породы к мощности полезной толщи доломитов на Плявиньском месторождении составляет 1 : 4,8.

Разведанные запасы доломитов составляют:

а) по категории А ₂	-	697.200 м ³
б) по категории В	-	2.525.806 м ³
в) по категории С _I	-	665.462 м ³
г) площади защитной береговой зоны р. Даугавы по кате- гории С _I	-	407.493 м ³
<hr/>		
Всего	-	4.295.961 м ³ ,

что полностью обеспечивает карьер сырьем на весь амортиза-
ционный срок.

О Г Л А В Л Е Н И Е

стр.

I	Общие сведения о месторождении	8
II	Краткая геологическая характеристика района	20
III	Геологическое строение месторождения ...	26
IV	Гидрогеологическая характеристика место- рождения	47
У	Геолого-разведочные работы	76
У I	Качественная и технологическая характе- ристика	84
У II	Горно-технические условия месторождения.	97
У III	Подсчет запасов	100
IX	З а к л ю ч е н и е	107
	Список использованной литературы	109

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

	<u>СТР.</u>
I Задание на производство геолого-разведочных работ	111
2 Абсолютные отметки и координаты разведочных выработок	112
3 Реестр разведочных выработок, пройденных на Плявиньском месторождении доломитов	114
4 Таблица к подсчету запасов доломитов Плявиньского месторождения	116
5 Таблица подсчета разведанной площади Плявиньского месторождения доломитов	119
6 Справка Плявиньского карьера о процентном выходе булы	123
7 Журнал опробования разведочных выработок...	124
8 Отчет о физико-механических испытаниях доломитов Плявиньского месторождения Центральной лабораторией Министерства городского и сельского строительства Латвийской ССР	130
9 Таблицы определения габаритности доломитов Плявиньского месторождения, добытых из разведочных шурфов	163
10 Протокол № К-54-284 о химическом составе доломитов Плявиньского месторождения	165
11 Описание шлифов Плявиньского месторождения.	167
12 Абсолютные отметки залегания слоев доломита Плявиньского месторождения	180
13 Справка Плявиньского Райсовета депутатов трудящихся об использовании Плявиньских доломитов в строительстве	183
14 Справка Плявиньского карьера об отсутствии рекламаций на бутовый камень и щебень	184
15 Журнал гидрогеологических наблюдений	185

16	Протокол № 55-83 о химическом составе грунто- вых вод Плявиньского месторождения	198
17	Журнал описания разведочных выработок	199
18	Журнал описания обнажений	281
19	Метеорологические данные Управления гидромет- службы Латвийской ССР	292
20	Дополнение к отчету на 7 листах + 34 листа = 41 л.	

7

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

<u>№ № прил.</u>		<u>КОЛИЧ. ЛИСТОВ</u>
1	Обзорная карта района Плявиньского месторождения доломитов, масштаб 1:600000	1
2	Геологическая карта района Плявиньского месторождения доломитов, масштаб 1:500000	1
3	Карта четвертичных отложений района Плявиньского месторождения доломитов, масштаб 1:500000	1
4	Топографический план, масштаб 1:2000	1
5	План изомощностей полезной толщи доломитов, масштаб 1:2000	1
5 ^a	План изомощностей вскрыши, масштаб 1:2000	1
6	План подсчета запасов и опробования, масштаб 1:2000	1
7	План гидроизогипс, масштаб 1:2000	1
8	План расположения обводненных грунтовыми водами участков с проектными водоотводными канавами, масштаб 1:2000	1
9	Геологические разрезы, масштаб: вертикальный 1:100, горизонтальный 1:2000	4
10	Колонки буровых скважин, шурфов и расчисток, масштаб 1:100	69
11	Геолого-литологическая зарисовка правого берега р. Дзугавы, масштаб: вертикальный 1:2000, горизонтальный 1:100	1
12	Зарисовки стенок шурфов действующего карьера, масштаб 1:25	20
13	Графические данные по гидрогеологическим работам	6
14	Колонка скв. № 70, масштаб 1:100	1

Всего 15 графических приложений на 110 листах.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

а) Введение

Отработка запасов доломита на территории горного отвода Плявиньского карьера Министерства промышленности строительных материалов Латвийской ССР вызвала необходимость в выявлении новых запасов сырья для открытия нового карьера по добыче бутового камня.

Для проведения детальных геолого-разведочных работ на Плявиньском месторождении доломитов между Латвийским государственным институтом проектирования городского строительства МГСС Латвийской ССР и Плявиньским карьером был заключен договор за № 1000 от 15 мая 1954 года.

Согласно заданию, разведанный участок должен был располагать запасами бутового камня на амортизационный срок карьера — 25 лет в объеме 1,5 млн куб.м. Плановая годовая производительность карьера составляет 60 тыс.м³ бутового камня.

Для выполнения геолого-разведочных работ была организована партия в составе:

1. Начальника партии — Рон О.А., которая была освобождена от выполнения полевых работ 10/Х-1954 года, в дальнейшем начальником геолого-разведочной партии являлся Дриц С.Р.
2. Геологов — Дрейер Э.Э. и Дзенит Л.В.
3. Старших техников — Дрейер М.А. и Струевой Е.А.

4. Буровых мастеров — Эртманис И.Б. и Мисса Р.Р. и других временных буровых и горных рабочих, которые были прикомандированы в партию Плявиньским карьером.

б) Географическое положение месторождения
и экономические сведения

Разведанный участок Плявиньского месторождения доломитов расположен в Латвийской ССР, Плявиньском районе, Кдинтэйском с/с, в 3-х км к юго-западу от г. Плявиняс, на правом берегу р. Даугавы (Западная двина). (см. граф. прил. № I).

Г. Плявиняс находится на расстоянии 120 км от г. Риги.

Географические координаты месторождения следующие:

$56^{\circ}35'$ — северной широты

$25^{\circ}40'$ — восточной долготы от Гринвича.

Ближайшей железнодорожной станцией на магистрали Рига — ^{-Москва} является Плявиняс, с которой месторождение непосредственно соединяется (3 км) железнодорожной веткой широкой колеи с погрузочной площадкой.

По северо-западной границе месторождения проходит асфальтированная шоссеиная дорога 3 класса Рига-Даугавпилс. На разведанном в 1954 году участке Плявиньского месторождения добытая порода (бут и щебень) из карьера транспортируется вагонетками на рампу, а затем отгружается самосвалами на погрузочную железнодорожную площадку (1 км).

Р. Даугава в районе разведки из-за многочисленных порогов не судоходна.

Участок детальной разведки, площадью 64,69 га, с севера ограничен шоссе, с юга - р. Даугавой, с востока - запретной зоной доломитового карьера военного ведомства и на западе - посевами полями колхоза "Селга".

В экономическом отношении Плявиньский район является сельскохозяйственным, с хорошо развитым зерновым хозяйством и животноводством.

Промышленность в районе развита слабо и представлена двумя кирпичными заводами с общей производительностью 800-900 т. шт. кирпичей в год, механической, шерстепрядильной, столярной и др. мастерскими, мельницами, лесопильной рамой, подчиненными Райпромкомбинату. Кроме того, в районе действуют карьер по добыче бутового камня и щебня МПСМ Латвийской ССР и карьер с камнедробильным заводом для щебня МВС СССР.

Район работ густо населен. В 1 км на восток от месторождения находится деревня Бебрулен, на западе дер. Стукмани, также здесь располагаются многочисленные хутора.

Г. Плявиняс и карьер электрифицированы. Электроэнергия поступает из Айвикстской ГЭС. В настоящее время в Плявиньском районе и граничащим с ним Екабпилсском районе ведутся инженерно-геологические изыскания с целью определения площадки для строительства плотины на р. Даугаве для новой мощной ГЭС.

В качестве топлива употребляется торф и дрова. В Плявинь-

ском районе имеется несколько торфяных болот. Наибольшее из них "Стредас пурвс" расположено в 13 км на восток от г. Плявиняс.

Питьевую воду население района получает из шахтных колодцев углубленных в верхнедевонские доломиты Даугавской свиты (D_3d).

Местными строительными материалами являются доломиты, которые используются для бута, щебня, извести и в небольшом количестве для флюса.

Четвертичные глины используются кирпичными заводами "Мелкале" и "Одзини".

в) Сведения о рельефе, гидросети и климате

Разведанное месторождение доломитов располагается на границе между Центральной Видземской возвышенностью и Лубанской низменностью.

Юго-западная часть района находится в области распространения Сяукас-Плявиньской холмисто-моренной гряды и представляет собой чередование небольших холмов и впадин. Последние заняты озерами или болотами.

В образовании рельефа Плявиньского района, а также и всей Латвийской ССР принимал участие ледник, который наступая, сглаживал доледниковый рельеф и во время отступления (таяния) оставлял на поверхности гляциальные и флювиогляциальные отложения в разнообразных формах.

В результате созидательной деятельности ледника в северо-восточной и восточной части района образовался холмисто-моренный рельеф, а в центральной и западной части имеют распространение холмы флювиогляциального и гляциального происхождения. Таким образом, коренные породы в районе оказались погребенными под четвертичными породами.

В орографическом отношении район представляет собой холмистую равнину с колебанием абсолютных отметок от 75 м до 125 м.

Плявиньское месторождение доломитов находится в древней долине р. Дзугавы и представляет собой надпойменную террасу современной реки.

Рельеф месторождения, в основном, сравнительно ровный с постепенным понижением с севера на запад по направлению к руслу р. Дзугавы, а также к долине ручья Локстии.

Гидрографическая сеть района представлена р. Дзугавой и ее притоками р. Айвиекте и р. Персе. Р. Дзугаве является основной водной магистралью Латвийской ССР, она берет начало с Валдайской возвышенности и втекает в Рижский залив у г. Риги. На участке между г. Дзугавпилс и Огре русло Дзугавы прорезает плотные породы девонского возраста, вследствие чего здесь имеются многочисленные пороги. Течение реки быстрое. Обрывистые берега реки на этом участке образуют обнажения коренных пород, являющиеся классическими для верхнедевонских отложений Главного девонского поля. Правые притоки р. Айвиекте и р. Персе стекают с Центрально-Видземской возвышенности.



1

Левый берег р. Дзугави

Климатические условия района определяются близостью Балтийского моря. Зиме обычно характерна неустойчивая погода, небольшие морозы сменяются частыми оттепелями. Самые холодные месяцы январь и февраль. Весной наступают медленно, лето теплое, самые теплые месяцы июль, июль и август. Осень поздняя и в большинстве случаев теплая.

Климатические данные для района реке Дзугави записаны из многолетних наблюдений с 1928 по 1947 год по Панямунской (3,5 км от местонахождения) и ближайших метеостанций.

Ниже приводится таблица, в которой сведены данные по среднесуточной и годовой температуре воздуха, количеству выпавших осадков и преобладающему направлению ветров:

месяц	температура воздуха С°	количество осадков в мм	преобладающее направление ветра
Январь	- 6,1	28	S SW
Февраль	- 6,2	31	S; SW
Март	- 2,6	26	S; S
Апрель	4,6	40	SW; S
М а й	11,2	58	S; SW; W
И ю н ь	14,6	80	SW; W
И ю л ь	16,8	85	SW; W
Август	15,0	100	SW; S
Сентябрь.....	10,8	58	SW; S; W
Октябрь	5,4	56	SW; S
Ноябрь	0,1	62	S; SW
Декабрь	- 4,2	33	S; SW
Средн. за год.	+ 5,0	657	SW; S

Из приведенной выше таблицы видно, что климат района сравнительно теплый, ^{так} как многолетняя годовая температура равна + 5,0°С.

Количество выпадающих осадков в районе значительно и равно 657 мм, при этом большая часть их выпадает в виде дождей, что объясняется мягким климатом и частыми зимними оттепелями.

Преобладающими направлениями ветров являются SW, S

Первые морозы наступают в среднем 26/IX-, а последние

21/У. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 127 дней.

Ниже приводится таблица высоты снежного покрова по декадам (в см).

№ № станций	станция	октябрь			ноябрь			декабрь		
1	2	3			4			5		
121	Крустпилис	0	0	0	.	.	2	3	5	8

Продолжение

январь			февраль			апрель			май			средняя из наибольших декадных высот за зиму
6			7			8			9			
10	12	12	15	16	16	14	7	2	2	.	0	22

Примечание: . обозначает, что в эти декады покров наблюдался меньше, чем 50% зим. по метеостанции Крустпилис.

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму составляет 22. Число дней со снежным покровом - 110.

Появление снежного покрова наблюдается 2/XI-. Образование устойчивого снежного покрова - 19/XII-, а его разрушение - 21/III. Сход снежного покрова - 5/IV.

Годовая относительная влажность воздуха по станции Гурели составляет - 88%. Наибольшая - в сентябре, октябре, ноябре -

- 93%. Наименьшая относительная влажность воздуха наблюдается в августе - 72%.

По посту г. Даугавпилс промерзание почвы наблюдается в январе, феврале и декабре. Наибольшая глубина промерзания с 1949/50 г. - 1953/54 г. достигала 0,88 м. (см. текст. прил. № 19)

Для характеристики климатических условий района использован климатический справочник СССР (вып. № 5 Латв. ССР изданный в г. Риге в 1949 г.). Кроме того, метеоданные с 1946 года по 1954 год приведены в текстовом приложении № 19 .

г) Исторические сведения о геологическом изучении, разведках и эксплуатации месторождения

В Плявиньском районе существуют развалины рыцарских замков, построенных в XII и XIII в.в. из плявиньских доломитов. Сохранность каменной кладки до настоящего времени говорит о высоком качестве доломита.

В строительстве жилых домов и других построек г. Плявиняс (1890 - 1910 г.) в значительной части участвовали доломиты Плявиньского месторождения. Особенно широко месторождение начало разрабатываться с конца XIX века.

По имеющимся материалам фондов Института геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР, первые геологические исследования в долине р. Даугавы от Плявиняс до Кегума, где девонские отложения выходят на поверхность, были даны в трудах: Гревингк Ц. в 1861 г., Толле Е. в 1897 г., Досе Б. в 1900 г., Кундфер Р. в 1911 г., Краусс Е. в 1930 г., Демле Н. в 1936 г., Лиениньш П. в 1948 г.

Первые геолого-разведочные работы на Плявиньском месторождении проведены в 1941 г. геологом В. Мелзоб (Институт полезных ископаемых Латвии), которые в начале Великой Отечественной войны были остановлены. При этом всего было пробурено только 3 колонковых скважины глубиной от 6,0 до 16,35 м.

О проделанных разведочных работах на Плявиньском доломитовом карьере геологом В. Мелзоб составлен отчет на 5 страницах с приложениями: планом участка, колонками буровых скважин и зарисовками отдельных звеньев карьера на кальке.

В 1947 году в центре Плявиньской структуры была пробурена глубокая структурная скважина в г. Плявиняс и 8 скважины глубиной 60-80 м к северо-западу и западу от г. Плявиняс Ленинградским нефтяным институтом. Колонки буровых скважин находятся в фондах Института геологии и полезных ископаемых Латвийской ССР.

В 1948 году УПОСДОР^{ом} была произведена детальная разведка небольшого участка Плявиньского месторождения доломита. Разрезы и топографический план работ УПОСДОР^а имеются в фондах Института геологии. Подсчеты запасов в ТКЗ не утвердились.

В 1950 году партия Института геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР (геолог Рон О.А.) произвела детальную разведку Плявиньского месторождения доломитов в границах горного отвода Плявиньского доломитового карьера.

На указанном участке равном $0,75 \text{ км}^2$ были выполнены следующие работы: колонковое бурение 9 скважин - 80 п.м., пройдено 16 шурфов - 147,4 п.м., 3 расчистки - 30,4 п.м. и ручное бурение 11,4 п.м.; всего было пройдено 52 выработки, суммарным метражом 247 п.м., были отобраны и анализированы пробы для химического определения - 131 шт., физико-механических испытаний - 142 шт., получения воздушной извести кипелки - 8 шт., барабан Девяля - 7 шт.

Выявленные запасы доломитов утверждены Территориальной Комиссией по запасам Ленинградского геологического управления в размере 1.974.868 куб.м. по категории A_2 и B (протокол № 448 от 22 ноября 1952 года).

Значительная часть разведанной площади в 1951 году отошла в распоряжение камнедробильного завода МВО СССР, в другая небольшая площадь почти полностью отработана в 1954 г. Плявиньским карьером, в связи с этим выявилась необходимость производства новых геолого-разведочных работ в 1954 году.

За полевой период геолого-разведочной партией выполнены следующие работы:

№ п/п	наименование работ	един. измерения	выполнено
1	2	3	4
1	Топографическая съемка с горизонталями через 0,5 м в масштабе 1:2000	км^2	0,948
2	Техническое нивелирование	км	24,90
3	Механическое колонковое бурение 48 скважин	п.м.	543,80

1	2	3	4
4	Проходка 21 шурфа	п.м.	184,10
5.	Проходка 4 расчисток	"	29,10
6	Описание и испытания зарисовка обнажений правого берега р. Деугэвы	км	2,00
7	Зарисовка действующего карьера..	м	16
8	Опытная откачка воды	откач.	3
9	Химический анализ воды	анализ	2
10	Отбор проб для определений:		
	а) физико-механические испытания	шт	107
	б) на барабан Девеля	"	30
	в) химические анализы	"	56
	г) микроскопическое описание шлифов	"	44

По всем отобранным пробам в лаборатории Института произведены анализы и определения под руководством:

1. Зав. лабораторией - Витол П.М.
2. Технолога - Олиньш Б.Р.
3. Химика - Бирзнице Э.П.

Топографические работы произведены ст. инженером-топографом Эмис К.Э. и ст. техником Мурник Э.К.

В камеральной обработке полевых материалов участвовали:

1. Геологи - Дзените Л.В. и Дрейер Э.Э.
2. Ст. техники - Дрейере М.А. и Шелепова М.И.

Отчет составлен начальником партии ДРМЦ С.Р., глава "Гидрогеологическая характеристика месторождения" составлена геологом Дрейер Э.Э.

II. КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Район Плявиньского месторождения доломитов расположен в западной части Главного девонского поля.

В геологическом строении района месторождения принимают участие, в основном, два комплекса пород:

1. Коренные - верхнедевонские породы Франского яруса - D₃
2. Четвертичные породы - Q

Верхнедевонские породы свит „a4“, „b“, „c“ и „d“ обнажены по р.р. Даугаве, Айвиесте и др., а также непосредственно залегают под четвертичным покровом. В состав верхнедевонских пород входят континентальные, морские, лагунные и прибрежные отложения, которые образовались в результате нескольких морских трансгрессий и регрессий. Вследствие колебательных движений земной коры в отложениях верхнего девона Прибалтики наблюдается несколько циклов оседко-накопления, связанных с медленным и длительным опусканием. В верхней части эти циклы обрываются быстро, что связано с быстрыми регрессивными движениями в конце их. В лагунных и прибрежных отложениях наблюдается невидержанность разреза как в вертикальном, так и горизонтальном направлениях. Местами во всех свитах верхнего девона наблюдаются локальные размывы. Доминирующей фауной верхнего девона являются беспозвоночные - брахиоподы, пелециподы, в меньшей степени гастроподы, цефалоподы, криноидеи и мшанки. Вместе с этим в песчано-глинистых свитах верхнего девона важную роль играет икhtiофауна. Остатки флоры встречаются редко.

Сохранность окаменелостей, в связи с доломитизацией пород, плохая, чаще всего встречаются ядра и отпечатки.

К нижней части верхнего девона Плявиньского района, а также и всей Латвии относятся - Гауйская свита (D_3a_3), Аматская свита (D_3a_4). Выше залегают Плявиньская свита (D_3b), Саласпилсская свита (D_3c) и Даугавская свита (D_3d). В указанных свитах наблюдается чередование доломитов, доломитовых мергелей и мергелей с прослоями глин.

Стратиграфическая колонка верхнедевонских отложений, в районе Плявиньского месторождения доломитов по литературным материалам (И. Лиениньш), а также по данным глубоких буровых скважин, представлена следующими свитами (одновременно приводится стратиграфическое деление тех же пород снизу вверх для Ленинградской области):

Гауйская свита " D_3a_3 " сопоставляется с Оредежскими слоями Ленинградской области и сложена в нижней части красными, желтыми и белыми косослоистыми песчаниками, песками с прослоями глин. В песках часто встречается кварцевая галька, а местами и округленные включения глин. Верхняя часть состоит из чередующихся глин, алевролитов и песков. Свита "а3" вскрыта глубокими скважинами в центре локальной структуры.

В состав фауны входят: *Psammolepis paradoxa* Ag., *Asterolepis ornata* Eichw., *Cocosteus livonicus* Eastm.; флора - *Nemaphyton*

Наличие верхнедевонской фауны дает возможность отнести эту свиту к верхнему девону, хотя раньше эта свита относилась к среднему девону.

Аметская свита "a4", являющаяся аналогом поднетогорских слоев бассейна р. Великой, обнажается на правом берегу р. Даугавы в центре Плявиньской локальной структуры и состоит из желтовато-красных и зеленых глин, мощность свиты - 15-30 м. Среди фауны встречаются: *Holoptychius*, *Bothriolepis prima* Gr. *Psammosteus meandrinus* и др.

Плявиньская свита "b" классически представлена в естественном обнажении по р. Даугаве в районе г. Плявиняс, а также вскрыта буровой скважиной № 70 (см. граф. прил. № 14). По смене лагунных и морских отложений и по характеру фауны, свита "b" подразделяется на 4 подсвиты от "b₁" до "b₄", мощность свиты 32 м.

Подсвита "D₃b₁" состоит, главным образом, из доломитовых мергелей, мощностью 5 м. Подсвита соответствует Снетогорским слоям. Фауна: *Estheria vulgaris* Lutk. *Bothriolepis cellulosa* Pand. *Bothriolepis tuberculata* Gr. и др.

Подсвиты "D₃" - "b₂", "b₃" аналоги Псковских слоев бассейна р. Великой, представлены доломитами и доломитовыми мергелями, мощность в районе г. Плявиняс достигает 20 метров. Фауна: *Ptyctodus obliquus* Pand; *Coccoliteus* sp. *Ladogia meyendorffii* (Vern.) *Atrypa tenuisulcata* Wen.

Фаунистически эти подсвиты между собой трудно различимы.

Подсвита "b₄" состоит из доломитов и доломитовых мергелей, ее мощность в районе Плявиняс достигает 7 м. Подсвита

соответствует Чудовским слоям. Фауна: *Ptyctodus obliquus* pand, *Anatrypa heckeri* Nat., *Camarotoesha exgr*, *Livonica* Buch, *Cyrtina* и друг.

Саласпилсская свита "c" соответствует Шелонским слоям Ленинградской области, обнажается по р. Даугаве в районе г. Плявиняс. Свита сложена доломитовыми мергелями, синевато- и сероватозелеными глинами, мергелями, доломитами и доломитовой мукой, мощностью до 15 м (св. № 70 прошла свиту "c" мощностью 11,45 м). В составе фауны: *Lingula*, *Eurypterus lancmani* Della

Даугавская свита "d" соответствует свибордо-бурегскому комплексу бассейна р. Великой, является подчетвертичной основой в Плявиньском районе и хорошо обнажается по р. Даугаве на протяжении ~ 60 км (от г. Плявиняс до ст. Кегумс). Свита "d" делится на три подсвиты: "d₁", "d₂" и "d₃". Контакт между свитами "d" и "c" принят прослой синеватосерой и темносерой глины мощностью 0,05 – 0,20 м, над которой залегают светлосерые, белые и светложелтые мергели мощностью до 0,85 м (шурф № 60). Свита "d" представлена, главным образом, серыми доломитами (d₁, d₃) и прослоем мергеля и сильномергелистого доломита (d₂). (более подробное описание свиты см. в главе "Геология месторождения").

Верхнедевонские отложения в Плявиньском районе залегают почти горизонтально с незначительным региональным падением на юго-восток и северо-запад, в связи с южным крылом Латвийского синклинального прогиба.

На фоне пологого почти горизонтального залегания слоев палеозоя, в районе г. Плявиняс девонские породы образуют ло-

кальную структуру брахиантиклинального типа с приблизительно-ными размерами 4x6 км и с падением крыльев на 15° . Длинная ось ее направлена на северо-запад. Плявиньское месторождение доломитов расположено западнее этой структуры.



2

Обнажения Даугавской свиты
"a" на Плявиньском месторождении доломитов

Четвертичные отложения в районе имеют широкое распространение и представлены плейстоценом и голоценом.

Древняя долина р. Даугавы разделяет гряду конечных морен на 2 части: северную - расположенную на склоне Центрально-Видземской возвышенности и южную - Сэукес-Плявиньскую гряду конечных морен.

К северу и юго-западу протягиваются холмы, с довольно крутыми склонами, сложенными моренными глинами и флювио-

гляциальными разномерными песками мощностью до 25 м. Последние имеют распространение в районе работ (дер. Стукмени).

Лимногляциальные (озерно-ледниковые) отложения в Плявиньском районе имеют небольшое распространение и представлены безвалунными и ленточными глинами коричневого и серовато-коричневого цвета, жирными и пылеватыми мощностью от 2 до 16,75 м (Малкалнское и Одинское месторождения глины).

К послеледниковым образованиям относятся древнеаллювиальные и современноаллювиальные пески и гравийно-галечные отложения р. Даугавы и ее притоков, отложения торфа и озерных глин.

Мощность четвертичных отложений района колеблется от 0,10 м до 43 м.

III. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Плявиньское месторождение доломитов расположено западнее Плявиньской тектонической структуры, которая характерна брахиантиклинальным поднятием средне- и верхнедевонских отложений.

Разведанное месторождение сложено верхнедевонскими породами свиты "d", слои которых имеют общее залегание близкое к горизонтальному, с наличием небольшого падения на юго-запад. Это хорошо видно по разрезу I-I, где на расстоянии 1,3 км между скв. № 4 и скв. № 17 разница в высотных отметках подошвы свиты "d" выражается в 9,6 м (см. граф. прил. № 9).



3

Залегание доломитов свиты "d" на Плявиньском месторождении у обн. № 6 (см. граф. прил. № II)

На фоне слабого общего погружения слоев, на юго-запад - запад имеется целый ряд мелких, повидимому, тектонических структур, которые хорошо видны по классическим обнажениям свиты "d" на правом берегу р. Даугавы. Рассматривая зарисовку этих обнажений видим (см. граф. прил. № II), что у обн. № I подошва подсвиты "d₂" (слой № 4) залегает на абс.отм. 68,8 м, а на расстоянии 100 м от нее абс.отм. подошвы "d₂" равна 67,8 м, т.е. здесь имеется падение пород подсвиты на 0,95 м, далее же к обнажению № 3 на том же расстоянии идет поднятие слоев на 1,65 м, которое продолжается до обн. № 4 и т.д.



Поднятие слоев доломита
у обн. № 3

В районе обнажений № 7, 8, 9, 10 и II породы свиты "d" вновь опускаются (разность абс.отм. подошвы "d₂" между обн. № 8 - 67,6 м и обн. № 9 - 63,96 м равна 3,64 м) и т.д.



Падение слоев доломита
у обн. № II

Резкое падение слоев свиты "d" наблюдается на участке месторождения между ш. № 9 и скв. № 8, где на расстоянии 100 м разнице в абс. отметках подошвы этой свиты достигает 5,0 м (см. граф. прил. № 9).

В геологическом строении Плявиньского месторождения доломитов принимают участие верхнедевонские (D_3) и четвертичные отложения (Q).

Верхнедевонские породы даугавской свиты " D_3d " делятся на три подсвиты: " d_3 ", " d_2 " и " d_1 ", которые, на основании данных по геолого-разведочным выработкам литологически расчленяются на II слоев.

Сводный геолого-литологический разрез месторождения следующий (сверху вниз):

I. Четвертичные отложения, в основном, представлены растительным слоем (мощностью от 0,05 до 0,40 м) и разнозернистыми, глинистыми, коричневыми песками, содержащими гравий, гальку и валуны изверженных и карбонатных пород. На поверхности месторождения довольно часто встречаются глыбы и валуны выветрелых, трещиноватых гранитов размером до 1,5 x 2,0 м и более.

Мощность четвертичных отложений колеблется от 0,10 м (шурф № 62) до 4,10 м (скв. № 4), в среднем 0,93 м.

II. Верхнедевонские породы Деугавской свиты "D₃^d".

Подсвита "d₃" являющаяся аналогом Бурегских слоев бассейна р. Великой на Плявиньском месторождении делится на 3 слоя.

Слой № I — доломит слабомергелистый, светлосерый, в верхней части в значительной степени разрушен, разбит трещинами выветривания, с редкими кавернами \varnothing 3 — 5 мм, плитчатый (мощность плит от 5 до 10 см, реже до 20 см), структура микрокристаллическая, излом зернистый и полураковистый. Трещины (0,1 — 0,5 мм) и каверны довольно часто заполнены доломитовой мукой, стенки их ожелезнены.

Между плитами доломита довольно часто наблюдаются тонкие примески и прослойки зеленого мергеля мощностью 2-5 мм. В плохой сохранности встречаются отпечатки фауны: *Cyrtospirifer tenticulum*, *Platyschisma kircholmiensis* Keys

Мощность слоя № I колеблется от 0,48 м (скв. № 37) до 3,45 м (скв. № 6). Наиболее низкая абсолютная отметка подошвы слоя 65,54 м (расч. № 45-а), а наиболее высокая — 72,66 м (ш. № 68).

Слой № I эродирован в центральной части месторождения (выраб. № 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 47-а, 49-а), в северо-восточной (выработки № 17, 18, 19, 36, 38, 39, 40, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66) и в юго-западной части только в районе расчисток № 43-а, 45-а.

Слой № 2 — Доломит слабомергелистый, серый и темносерый, местами с фиолетовыми и розоватыми пятнами и разводами, толстоплитчатый (мощность плит от 20 до 60 см, реже — 10 см), массивный, крепкий и очень крепкий, слабо кавернозный, каверны часто располагаются в виде вытянутых по горизонтали цепочек. Диаметр каверн 0,2 — 1,5 см, местами до 6 см, с трещинами выветривания, которые особенно распространены в верхней части или там, где слой № I эродирован. Стенки каверн и трещин ожелезнены и покрыты доломитовой мукой. Структура микрокристаллическая, излом полураковистый. Встречаются отдельные кристаллы и друзы кальцита, а также отпечатки и ядра плохой сохранности фауны: *Platyschisma kircholmiensis* Keys

В контакте между 2 и 3 слоями повсеместно залегает прослоек чистого, крепкого доломита с многочисленными ядрами, стромотопор и отпечатками: *Platyschisma kircholmiensis* Keys мощностью от 0,10 — 0,20 м (отнесен к слою № 2).

Мощность слоя № 2 колеблется от 0,20 м (ш. № 60) до 3,05 м (св. № 22), в среднем 1,54 м. Наиболее низкая абсолютная отметка подошвы слоя находится в западной части месторождения и равна 64,14 м (расч. № 45^а), наиболее высокая — в восточной части — 74,10 м (ш. № 60).

Слой № 2 эродирован в центральной части месторождения (выработки № 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 31, 32, 33, 34, 35, 54, 55, 47-а, 49-а), северо-восточной (выработки № 17, 18, 19, 40, 61, 66) и юго-западной (расч. № 43-а).



Доломит с отпечатками и ядрами фауны (подошва слоя № 2 — ш. № 52).

Слой № 3 — доломит слабомергелистый, темносерый и серый, массивный, щебневидный от многочисленных каверн выщелачивания δ от 3 до 5 мм, трещиноватый. Местами количество каверн у подошвы слоя значительно уменьшается (шурфы № 7, 45, 60 и др.). Каверны заполнены доломитовой мукой, стенки окислены. Встречаются редкие кристаллы кальцита.

Структура микро- и мезокристаллическая, излом полураско-
вистый и зернистый. В свежем изломе крепкий.

Мощность слоя № 3 колеблется от 0,25 м (скв. № 28) до 1,35 м (скв. № 25), в среднем 0,76 м. Абсолютные отметки подошвы слоя, являющиеся также и подошвой подсвита "d₃" колеблются от 63,19 (расч. № 43-а) до 73,35 (шурф № 60).

Слой № 3 эродирован в центральной (выработки № 9, 10, 11, 13, 15, 17, 27, 31, 32, 33, 34, 54, 55), северо-восточной (скв. № 40, 61, 66) и юго-западной (р. — 43-а) частях месторождения.

Подсвита "d₃" полностью эродирована в районе разведочных выработок — № 9 и № 10 (северо-запад), № 13, 14, 15, 16, 17, 31, 32, 33, 34, 54 и 55 (центральная часть месторождения) и скважин № 40, № 61 (северо-восток). Сравнительно полностью подсвита "d₃" сохранилась на северо-востоке, в районе разведочных выработок № 2, 3, 4, 6, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 42, 44 и на востоке — 51, 52, 67 и 68.

33

Подсвита " d_2 " (слой № 4) соответствует Ильменским слоям бассейна р. Великой.

Слой № 4 - доломит сильномергелистый, зеленоватосерый, очень трещиноватый и плитчатый (мощность плит 3-5 см), имеет слабую механическую прочность. В средней части слоя сильно разрушен, без плитчатости и очень часто рыхлый. Плоскости трещин покрыты налетом гидроокиси железа и доломитовой муки. Структура пелитоморфная и микрокристаллическая.

Подсвита распространяется на большой площади разведанного месторождения и эродирована в центральной части месторождения (выработки №№ 9, 10, 13, 14, 15, 16, 31, 32, 43, 44, 54, 55), в северо-восточной (скв. № 17, 40, 61) и юго-западной (р. 43-в).

№ Мощность слоя № 4 - от 0,10 м (шурф № 11) до 0,95 м (скв. № 4), в среднем 0,65 м. Абсолютные отметки подошвы колеблются от 64,08 м (скв. № 51) до 72,76 (скв. № 12).

Подсвита " d_1 " соответствует Свиноурдским слоям бассейна р. Великой и разделяется на следующие слои:

Слой № 5 - доломит темносерый и коричневатосерый, сильно кавернозный, частично щебневидный и ноздреватый, массивный, в свежем изломе крепкий и очень крепкий. Добытый доломит разбивается молотком на куски \varnothing 5-20 см. Структура микрокристаллическая и мозаичная. Каверны (\varnothing 3-7 мм) заполнены доломитовой мукой, которая, иногда, сцементирована и окислена.

Выводы по ...

Мощность слоя № 5 колеблется от 0,20 м (ш. № 23) до 1,80 м (скв. № 51), в среднем 0,93 м. Наиболее низкая абсолютная отметка подошвы слоя № 5 — 63,39 м (скв. № 25), наиболее высокая — 73,54 м (скв. № 10).

Слой № 5 эродирован в центральной части месторождения (выработки № 14, 15, 16, 32, 33, 34), северо-восточной (скв. № 61) и юго-западной (р. 43-а).



Щебневидный доломит (слой № 5 — шурф № 49).

Слой № 6 - доломит темносерый и серый с коричневым оттенком, с розоватыми или фиолетовыми разводами, массивный, с редкими тонкими трещинами (0,1 - 0,2 мм), местами кавернозный, очень крепкий. Структура микро- и мезокристаллическая, излом гладкий. Мощность слоя № 6 от 0,30 м (ш. № 58) до 2,0 м (ш. № 7), в среднем 1,04 м. Наиболее низкая абс. отметка подошвы 60,69 м и наиболее высокая - 72,57 м (скв. № 40).

Слой № 6 эродирован в центральной части месторождения (выработки № 15, 16, 32, 33, 34) и северо-восточной (скв. № 61).



Доломит массивный (слой № 6,
ш. № 52)

Слой № 7 - доломит темносерый и серый с коричневым оттенком, кавернозный и сильно кавернозный (каверн от 2 мм до 40 мм), в районе шурфов № 56 и № 64 - щебневидный, с редкими тонкими трещинами. Структура микрокристаллическая, мас-

сивный (за исключением районов шурфов № 33 и № 58, где доломит разбивается на плиты толщиной 3-30 см и разбит вертикальными трещинами). Доломит в свежем изломе очень крепкий, от сильного удара кувалдой разбивается по кавернам на отдельные куски. Часть каверн \varnothing от 10 до 40 мм заполнена доломитовой мукой, иногда в них встречаются кристаллы кальцита.

В районе шурфов № 16 и 33 доломит слоя № 7 прикрыт только почвенным слоем, поэтому здесь он сильно разрушен трещинами выветривания.

Мощность слоя от 0,40 м (ш. № 56) до 3,10 м (скв. № 4), средняя мощность 1,25 м. Наиболее низкая абс. отметка подошвы слоя - 59,44 м (расч. № 45-в), наиболее высокая - 72,82 м (скв. № 6I).



9

обозначение слоев доломита между расч. № 45-в и обн. № 16.

Слой № 8 — доломит серого цвета с коричневатым оттенком, плитчатый (толщ. плит 6 — 20 см), очень крепкий. Текстура тонкослоистая (наблюдается чередование серого доломита с тонкими горизонтальными прослойками светлого доломита мощи. 1—2 мм), хрупкий, раскалывается по слоистости, разбит тонкими вертикальными и горизонтальными трещинами (0,2 — 1,0 мм), с очень редкими кавернами.

Структура микро- и мезокристаллическая, излом неровный и полурекровистый. Мощность слоя от 0,25 м (скв. № 24) до 1,35 м (скв. № 12), в среднем 0,93 м. Наиболее низкая абс. отметка подошвы слоя 58,48 м (скв. № 4), а высокая 71,52 м (скв. № 61).

Слой № 9 — доломит слабомергелистый, светлосерый и желтоватосерый, толсто плитчатый (мощн. плит от 10 до 50 см), текстура тонкослоистая (тонкие прослойки белого доломита мощи. 0,1 — 0,5 мм переслаиваются с прослойками серого, — мощи. до 10 мм) и пористая, среднекрепкий и крепкий, структура микрокристаллическая и пелитоморфная, с редкими кавернами и тонкими горизонтальными и вертикальными трещинами выветривания, стенки которых покрыты ожелезненной доломитовой мукой. Иногда встречаются мелкие включения кристаллов пирита (0,5 мм). Пройденная мощность слоя от 0,20 м (шурф № 23) до 1,50 м (скв. № 17), в среднем 0,88 м. Наиболее низкая абс. отметка подошвы 57,63 м (скв. № 4), высокая 70,52 м (скв. № 61).

Слой № 7, 8 и 9 эродированы только в районе скважины № 15.

Слой № 10 — доломит мергелистый и слабомергелистый, светлосерый с желтоватым оттенком, тонкоплитчатый (толщина плит, преимущественно, 3-10 см; к подошве слоя — 0,5-1,5 см), текстура слоистая (желтоватосерые прослойки мощн. 0,5 — 1 мм, переслаиваются с серыми прослойками мощн. 1 — 2 мм) и пористая, не крепкий, сильнотрещиноватый, по горизонтальным трещинам примазки доломитовой муки и мергеля серого, зеленого и сероватоголубых цветов. Структура пелитоморфная, излом неровный и полураковистый.

Слой № 10 и № 11 являются непромышленными для добычи набутовый камень.

Мощность от 0,90 (скв. № 15) до 2,80 м (ш. № 62), в среднем пройденная мощность 1,58 м. Абсолютная отметка подошвы колеблется от 56,23 м (скв. № 51) до 69,17 м (скв. № 61).

Слой № 11 — мергель светложелтый, серый и белый, текстура слоистая и пористая, плитчатый, плотный, участками рыхлый, структура пелитоморфная. Пройденная мощность от 0,10 м (ш. № 52) до 2,50 м (ш. № 51), в среднем 0,67 м.

Наиболее низкая абс. отметка подошвы слоя № 11, являющегося также подошвой подсвиты "d," 56,99 м (скв. № 25), наиболее высокая 67,52 м (скв. № 40).

Отложения Даугавской свиты подстилается лагунными отложениями Саласпилсской свиты "c", которая на разведанном участке представлена мергелистой глиной темносерого, коричневого, зеленого и серого цветов, плотной, слоистой, мощностью от 0,05 м (ш. № 16) до 1,20 м (скв. № 34 и др.), а также серым плотным плитчатым мергелем, пройденной мощностью 1,30 м (ш. № 16).

Описание свиты "С" также приведено в графическом приложении № I4.

Плявиньское месторождение доломитов ^{залегает из-под} ~~пластовой~~ ^{пластовой} зелени с хорошо вырезанным горизонтальным напластованием слоев.

Как видно по литологическому описанию, слои отличаются между собой по степени выветривания, ~~кавернозности~~ ^{кавернозности}, мощности напластования плит, массивности, а также по химическим свойствам доломита.

Верхняя часть доломита подвергнута процессу выветривания, поэтому она трещиновата и местами разрушена. Это относится не только к слою № I, но и к другим слоям, где вышележащие слои эродированы или не перекрыты четвертичными породами (см. граф. прил. № I2, ш. № I6 - слой № 6).

Слой № 3, № 5 и в меньшей степени, слой № 7 отличаются значительной кавернозностью доломита, отчего местами они щебневидные. Размеры каверн на месторождении колеблются от 0,1 см до 20 см, а пустот до 40 см (шурф № 23). Процент кавернозности доломита ^{по данным лаборатории} в среднем по слою № I составляет 2,4%; по слою № 2 - 5,81%; по слою № 3 - 3,05%; по слою № 5 - 8,75%; по слою № 6 - 3,34%; по слою № 7 - 7,60%; по слою № 8 - 1,46%, по слою № 9 кавернозность ^{отсутствует}.

Большая часть каверн заполнена доломитовой мукой. На юго-западной стенке шурфа № 23 выявлено резкое падение породы слоя № I (глуб. 2,40 - 3,60 м) под углом 52° , азимут 215° .

10

что, повидимому, произошло в результате карстовых явлений в районе этого шурфа. На других стенках шурфа слой № I, как и все другие слои, имеет обычное горизонтальное залегание. (см. граф. прил. № 12, лист 5).

В шурфе № 28 также наблюдается, как под действием выветривания, сильно мергелистый доломит (слой № 4) переместился по трещинам в нижележащие слои № 5 и № 6.

Доломиты Плявиньского месторождения трещиноваты. Ширина трещин колеблется от 0,1 до 0,4 мм и только в шурфе № 28 ширина трещины достигает 25 см, с направлением на запад и северо-запад (*As* 40°, 52°, 70° и реже 0°, 5°, 32°, 35° и 110° (см. граф. прил. № 12)).

Значительное количество мелких трещин располагается по контактам слоев и плит доломита.

Наличие ~~закаверности~~ и трещиноватости доломита на Плявиньском месторождении можно, ~~интерпретировать~~ объяснить ~~наличием~~ циркулирующей ^{подземных} воды. ~~Возможность~~

Наименование разновидностей доломита Плявиньского месторождения принято по классификации С.С. Винogradова (подробные результаты химических анализов приведены в текст. прил. № 10).

№ № п/п с лосв	наименование пород	содержание в %								
		$SiO_2 + R_2O_3$			CaO			MgO		
		от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Доломит слабомергелистый	3,68	5,22	4,31	28,83	29,57	29,52	19,96	20,62	20,36
2	— " —	3,08	3,62	3,27	29,47	29,88	29,65	20,41	20,59	20,51
3	— " —	1,96	3,26	2,38	29,79	30,05	29,96	20,60	20,97	20,82
4	Доломит сильномергелистый	11,20	19,66	16,88	24,59	27,04	25,55	16,45	19,09	17,59
5	Доломит чистый	1,72	1,92	1,72	29,74	30,11	29,92	20,96	21,00	20,96
6	— " —	1,66	—	1,66	30,08	—	30,08	20,92	—	20,92
7	— " —	1,80	—	1,60	30,10	—	30,10	21,09	—	21,09
8	— " —	1,44	2,66	2,06	29,75	30,12	29,89	20,85	21,09	20,98
9	Доломит слабомергелистый	2,92	4,42	3,84	29,42	29,53	29,47	20,08	20,77	20,42
10	— " —	4,08	6,98	5,31	28,46	29,52	29,10	19,80	20,27	20,06

По химическому составу свита "а" представлена: слабомергелистым доломитом (слои № 1, 2 и 3 - подсвита "а₃"), сильномергелистым доломитом (слой № 4 - подсвита "а₂"), чистым доломитом (слои № 5, 6, 7 и 8 - подсвита "а₁") и слабомергелистым доломитом (слои № 9 и № 10 - подсвита "а").

Для петрографического описания пород были отобраны образцы для шлифов из шурфов № 7, 52 и 64 из каждого слоя.

Описание шлифов произведено геологом-минералогом Апини-те И.А. в количестве 44 штук (см. текст. прил. № II).

Ниже приводится петрографическая характеристика слоев:

1-й слой. Текстура слоистая, в верхней части микропористая. Структура микрокристаллическая и мозаичная, местами пелитоморфная и клестическая. Кристаллы доломита аллотриоморфных и неправильно ромбических форм, размером до 0,15 мм. В кристаллах много глинистых включений. Следует отметить чередование микрокристаллического доломита с прослойками пелитоморфного, сцементированного глинистым веществом. Встречаются зерна лимонита. Местами встречаются клестические зерна доломита сцементированные глинистым веществом.

2-й слой. Текстура массивная, плотная, местами микропористая и пятнистая. Структура микрокристаллическая, мозаичная и реликто-органогенная. Порода состоит из аллотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов доломита размером от 0,02 до 0,2 мм. Мелкие дендритовые трещины между кристаллами заполнены частично окислившимся пиритом. В центре кристаллов отмечаются глинистые скопления, что придает им зо-

нальное строение. Местами встречаются кристаллы доломита округлых и изогнутых форм, которые являются, вероятно, перекристаллизованными остатками макрофауны. В некоторых кристаллах видны трещины спайности.

3-й слой. Текстура массивная, плотная. Структура микро- и мезокристаллическая, мозаичная. Кристаллы аллотриоморфные и неправильно ромбические размером от 0,02 до 0,3 мм. В кристаллах много пелитовых включений, преимущественно карбонатного состава, которые по своему расположению придают кристаллам доломита зональную структуру. В некоторых кристаллах видны трещины спайности.

4-й слой. Текстура массивная, плотная. Структура пелитоморфная, микрокристаллическая и мозаичная. В кристаллах доломита размером 0,01 мм очень много глинистых включений. Местами глинистое вещество образует основную массу, в которой включены кристаллы доломита. В породе много зерен пирита частично окисленного в лимонит.

5-й слой. Текстура массивная, местами пористая и пятнистая. Структура микрокристаллическая, мозаичная, местами пелитоморфная. Размеры кристаллов до 0,1 мм. В больших кристаллах очень много пелитовых включений глинистого и карбонатного вещества. Трещины вторично заполнены кристаллами чистого доломита. Местами имеются перекристаллизованные органические остатки.

6-й слой. Текстура массивная, плотная, местами микропористая, пятнистая. Структура мезо- и микрокристаллическая,

мозаичная. Кристаллы размером от 0,02 до 0,2 мм аллотриоморфной и неправильно ромбической формы. В породе много пелитовых включений, которые или распространены неравномерно, что обуславливает пятнистую текстуру или сконцентрированы в центре кристаллов. В больших кристаллах наблюдаются трещины спайности.

7-й слой. Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная, местами пелитоморфная. Кристаллы аллотриоморфной и неправильно ромбической формы размером до 0,1 мм. В породе много пелитовых включений. Иногда встречаются зерна пирита частично окислившихся в лимонит.

8-й слой. Текстура массивная, плотная, пятнистая, местами пористая, слоистая. Структура мезо- и микрокристаллическая, мозаичная и пелитоморфная. Порода состоит из кристаллов доломита размером до 0,2 мм аллотриоморфной и неправильно ромбической формы. В породе и в кристаллах много глинистых включений. Местами мелкие поры заполнены кристаллами чистого доломита. В породе встречаются перекристаллизованные остатки макрофауны и зерна лимонита.

9-й слой. Текстура пористая, трещиноватая. Структура пелитоморфная и микрокристаллическая. В кристаллах, размером 0,1 мм много пелитовых включений. В породе встречаются зерна пирита, частично окислившихся в лимонит.

10-й слой. Текстура массивная, плотная, местами слоистая и микропористая. Структура пелитоморфная и микрокристаллическая. Кристаллы размером до 0,1 мм аллотриоморфной и

неправильно ромбической формы содержит много глинистых включений. Местами этих включений так много, что они полностью перекрывают контуры кристаллов. Иногда глинистые включения расположены в породе полосами, что придает ей слоистую текстуру. Встречаются зерна лимонита.

II-й слой. Текстура пористая, структура пелитоморфная. Порода состоит из очень мелких кристаллов доломита (0,01 мм) и агрегатов глинистого вещества, между которыми много пор. Встречаются мелкие зерна лимонита.

Таким образом исследуемые доломиты имеют преимущественно плотную массивную, местами микрослоистую (слои № 1, 8, 10) и микропористую (слои № 2, 5, 6, 8, 9, 10 и II) текстуру.

По структуре доломиты, в основном, микрокристаллические (размеры кристаллов от 0,01 до 0,1 мм) и реже пелитоморфные (размеры кристаллов 0,01 мм); участками, в слоях № 3, 6 и 8, доломиты мезокристаллические (0,1 - 1,0 мм).

Классификация доломита по структуре принята по Пустовалову Л.В.

Доломиты Плявиньского месторождения состоят из элотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов, содержащих много пелитовых включений. Эти доломиты можно отнести к вторичным породам образовавшимся в процессе диагенеза при воздействии растворов содержащих магний на кальцитовый осадок (слои № 2, 3 и 6).

Мергель (слой № II) с пелитоморфной структурой относится к первичным образованиям, а все остальные разновидности

доломита — к смешанному типу. Большое содержание пелитовых включений указывает на образовании доломита в условиях мелкого моря, отсутствие же кластических зерен кварца и полевого шпата свидетельствует о его осаждении в спокойном бассейне далеко от береговой линии.

IV. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Плявиньское месторождение доломитов расположено на надпойменной террасе реки Даугавы с превышением над поймой 8 - 10 м.

Разработка разведанного доломита, покрытого небольшим слоем четвертичных водопроницаемых пород производится открытыми работами.

Грунтовые воды распространены под полезной толщей доломитов, а также в нижней ее части и поэтому не являлись препятствием для производства эксплуатационных работ. (см. граф. прил. № 8).

Описание гидрогеологических работ

Во время производства геолого-разведочных работ с целью гидрогеологического освещения месторождения были выполнены следующие работы:

1. Производились замеры появления и установления уровня воды в буровых скважинах и шурфах.
2. Наблюдения за колебанием уровня воды осуществлялись в шурфах с I/X- по 12/XI-1954 года через каждые три дня, а с 12/XI- по 19/I-1955 года через 7 дней.
3. На р. Даугаве и ручье Локстине были установлены водомерные рейки, по которым отмечались колебания уровня воды.
4. Для определения коэффициента фильтрации водоносного

48
горизонте произведены откачки воды из одиночных шурфов № 16, 23 и 52 при одном понижении.

5. Составлена карта гидроизогипс месторождения на I октября 1954 года.

Методика гидрогеологических работ

Уровень воды в разведочных выработках измерялся от заниженной точки при помощи градуированного по сантиметрам, стального стержня прикрепленного к шпагату.

Для откачки воды применен центробежный насос С-247 с двигателем внутреннего сгорания ЛЗ/2.

Откачиваемая вода отводилась по трубам ϕ 51 мм на расстояние 150 м в сторону р. Даугавы, а из шурфа № 16 в ручей Локстии, на расстояние 60 м.

Наблюдения за колебанием дебита воды во время откачки в шурфах № 16 и № 58 проводились в водосливном мерном ящике сечением 0,5 м x 0,5 м и длиной 1,5 м, в котором была установлена миллиметровая линейка, нулевое деление линейки точно совпадало с вырезом водослива.

Расход воды определялся по формуле:

$$Q = 1400 h^2 \sqrt{h} \text{ л/сек.}, \text{ где:}$$

h — высота воды в м

Вследствие незначительной мощности водоносного горизонта пробные откачки произведены при одном понижении.

Продолжительность откачек воды из шурфов № 16 и № 58 равна по 4,5 суткам каждая, а из шурфа № 23 — 9 часам. Откачка из последнего в дальнейшем была остановлена, ввиду невозможности получения достаточного понижения при наличии малопроизводительного насоса (//////////). Поэтому дебит воды в шурфе № 23 определен по скорости воды протекающей по прямоугольному желобу по формуле:

$$Q = h^2 \cdot v \cdot 1000 \text{ л/сек, где}$$

h — высота уровня воды в желобе (в м)

v — скорость воды в желобе.

Средняя скорость воды (по 3 замерам) определялась при помощи поплавка и секундомера, а средняя высота — по измерительной линейке от угла желоба до поверхности воды.

Характеристика водоносного горизонта

Доломиты Даугавской свиты (D_3d) слагающие месторождение, покрыты четвертичными водопроницаемыми породами, представленными растительным слоем, разнозернистыми песками, супесью с гравием, галькой и многочисленными валунами, мощность четвертичных отложений колеблется от 0,10 до 4,10 м, в среднем 0,95 м.

Разведанные доломиты являются слабо трещиноватыми и кавернозными породами. Кавернозность имеет значительное распространение в слоях № 3, 5 и 7 (см. граф. прил. № 9, 12). Процент кавернозности колеблется от 0,00 (слой № 9) до 10,21 (слой № 5).

Размер каверн достигает от 0,10 до 0,20 см. Трещины в основном небольшие, имеют ширину от 0,1 до 0,4 мм с направлением на запад и северо-запад (A_s 40° , 52° и 70° и реже 0° , 5° , 32° , 35° и 110°). Значительное количество трещин наблюдается по контактам слоев и плит доломита.

Кроме того шурфом № 23 вскрыты относительно широкие трещины (70 мм), образованные действием атмосферных вод через пустоты и каверны. (см. граф. прил. № 12, лист 5).

Доломиты свиты D_3d (средн. мощн. 6,81 м) разделяются под свитой d_2 (слой № 4) сложенной плотными и рыхлыми сильно-мергелистыми трещиноватыми доломитами (ср. мощн. 0,65 м).

В результате наличия вышеописанных трещин и каверн все породы свиты D_3d являются водопроницаемыми.

Водоупорной постелью водоносного горизонта служит глины и мергеля Селеспилесской свиты (D_3c).

Питание грунтовых вод происходит за счет атмосферных осадков циркулирующих по трещинам и кавернам, что видно по наблюдениям за уровнем воды в разведочных выработках (см. текст. прил. № 15). Повышение статического уровня воды произошло только в период длительных осенних дождей и достигло превышения на 0,5 м (1/X-55 г.) от уровня воды в летнее время. В этой таблице также отмечено, что появление и установление уровня воды находится на одной и той же абсолютной отметке, что показывает ее безнапорность.

Таким образом, грунтовые воды вскрытые целым рядом разведочных выработок (шурф № 3, 11, 16, 18, 23, 33, 54, 56, 58, 60, 66 и др.) в нижней толще доломитов D_3d_1 , являются грунтовыми водами со свободной поверхностью и являются одним водоносным горизонтом.

Уровень грунтовых вод Плявиньского месторождения доломитов (абс.отм. от 59,35 - ш. № 52, до 68,47 - скв. № 61) находится на 4,05 - 13,17 м выше уровня воды в р. Даугаве (абс.отм. 55,30 м), (уровни воды замерены на I/X-1955 г.). Средняя разность между абс.отметками указанных уровней воды равна 8,92 м.

Вследствие этого, грунтовые воды месторождения хорошо дренируются рекой Даугавой.

Разведанное месторождение пересекается ручьем Локстини, впадающим в реку Даугаву.

Ручей, как видно по продольному разрезу, не питает грунтовые воды, так как последние находятся на 0,40 - 0,90 м выше дна русла (см.граф.прил. № 15 - лист 6).

В летнее время малые воды ручья в районе скв. № 32 и ш. № 16 уходят вниз по трещинам доломита. Дно русла в этом районе проходит по непромышленному трещиноватому мергелистому доломиту (слой № 10), контактирующим с водонепроницаемой подсвитой D_{3c}, ниже ручей становится сухой.

Ручей питается атмосферными водами, что видно по наблюдению за уровнем воды по рейке, установленной на берегу (см. текст.прил. № 13).

Как видно по карте гидроизогонис (см.граф.прил. № 7), взаимного влияния между водоносным горизонтом месторождения и ручьем Локстини не имеется.

Для определения коэффициента фильтрации водоносного горизонта из шурфа № 58 была произведена откачка воды, которая

явилась несовершенной, так как дно шурфа не достигало кровли подстилающего водоупорного слоя.

По разрезу III (см. граф. прил. № 9) расстояние от дна шурфа до водоупорного слоя можно считать равным 1,30 м, поэтому приток воды в шурф при откачке возможен не только через стенки, но также и через его дно. В связи с этим, для вычисления коэффициента фильтрации была введена мощность активной зоны водоносного горизонта по Паркеру

$$H_0 = \frac{4}{3} H,$$

где: H_0 — мощность активной зоны в м

H — мощность водоносного горизонта в шурфе в м.

Вследствие небольшой трещиноватости доломитов месторождения и небольшого уклона поверхности стока — движение грунтовых вод является ламинарным и подчиняется закону Дарси.

Коэффициент фильтрации вычислялся по формуле Дюпюи (с поправкой Паркера на активную зону)

$$K = 0,73Q \frac{\lg R - \lg r}{(2H_0 - S) S}$$

где: K — коэффициент фильтрации в м/сутки

Q — расход опытного шурфа во время откачки в м³/сутки

R — радиус влияния при откачке в м

r — радиус опытного шурфа в м

H_0 — мощность активной зоны в м

S — понижение уровня воды в опытном шурфе в м

Откачка воды из шурфа № 16 являлась совершенной, так как выработкой была достигнута кровля водоупора. Движение грунтовых вод в этом шурфе тоже подчиняется закону Дарси.

Шурф № 16 хотя и расположен в 40 м от ручья Локстии, однако его воды (глубиной 0,30 м) влияния на откачку не могли иметь, так как дно русла проходит в этом районе по водо- непроницаемым породам.

Коэффициент фильтрации вычислялся по формуле Дюпона для совершенных колодцев:

$$K = 0,73 \frac{\lg R - \lg r}{(2H - s) s}$$

где: H — мощность водоносного горизонта,
другие обозначения см. выше.

В шурфе № 23 откачка воды выявила значительный приток воды поступающей по трещинам и пустотам.

Движение воды здесь турбулентное и подчиняется законам Шези. Откачка воды из ш. № 23 является несовершенной, так как проходной не была достигнута кровля водоупора.

Коэффициент фильтрации вычислен по формуле Краснопольского (в обработке Каменского) с учетом поправки Паркера:

$$K = 0,159 \frac{Q}{H_0 \sqrt{rs}}$$

(обозначения см. выше).

Для вычисления коэффициента фильтрации по вышеуказанным формулам, радиус влияния R принят эмпирически и равен 300 м, γ вычислен по формуле:

$$\gamma = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$$

где: F - площадь сечения шурфа в зоне водоносного горизонта.

Результаты откочек приведены в нижеследующих таблицах:

№	данные о шурфе				статический уровень воды		мощность водоносного горизонта			
	глубина	абс.отм. устья	площадь шурфа м ²	радиус м	глубина м	абс.отм. II	глубина в шурфе		мощность II	мощность активно зоны II H ₀
							от	до		
1	2	3	27 76	27	8	II			II	II ₀
58	9,20	74,15	1,18	0,61	7,94	66,21	7,94	9,20	1,26	1,68
16	5,15	70,39	0,93	0,54	3,39	67,00	3,39	4,75	1,36	-
23	12,30	72,16	2,73	0,93	11,75	60,41	11,75	12,30	0,55	0,73

№ № шурфа	откачка			дебит				коэффициент фильтрации по формуле	
	дата	продолжительность в час	глубина динамич. уровня воды	понижение м	л/сек.	м ³ /сут.	удельн. дебит л/сек/м	Дюпюи	Краснопольского - Кеменского
58	19-20/X-1954 г.	35	8,77	0,83	0,51	44,1	0,61	41,3	-
16	27-28/X-1954 г.	37	4,73	1,34	0,11	9,5	0,08	10,3	-
23	16/I-1955 г.	9	11,86	0,11	1,30	162,2	17,27	-	111,3

Из приведенных данных видно, что коэффициенты фильтрации ("К"), рассчитанные по одиночным шурфам (№№ 16, 23 и 58), имеют значительные колебания, что можно объяснить следующим:

1) В районе шурфа № 16 водонепроницаемые породы (D_{2c}) поднимаясь на север и запад к поверхности дают возможность наибольшего притока воды только с одной стороны, поэтому "К" здесь наименьший и равен 10,3 м/сутки (см. граф. прил. № 9).

2) Как отмечено выше, в шурфе № 23 имеются более значительные по размерам трещины и пустоты, чем они были встречены в других выработках и поэтому "К" в нем наибольший и равен 111,8 м/сутки. Внимательный осмотр классических обнажений по реке Даугаве, а также подробная документация разведочных шурфов позволяет сделать вывод, что подобная трещиноватость наблюдается только в шурфе № 23 (см. граф. прил. № 12 - лист 5), необходимо также учесть, что откачка воды из шурфа № 23 произведена при небольшом понижении, всего 0,11 м.

3) Таким образом, характерным по гидрогеологическим условиям для Плявиньского месторождения является район шурфа № 58, где "К" равен 41,3 м/сутки.

4) Для западной же части месторождения, в районе шурфа № 23, может быть применено среднее арифметическое между "К", полученными в шурфах № 23 и № 58, т.е.

$$K = \frac{41,3 + 111,8}{2} = 76,6 \text{ м/сутки}$$

Расчет притока воды в проектируемом карьере

По карте гидроизогипс карьера видно, что грунтовые воды обводняют отдельные участки месторождения (см. граф. прил. № 8). На всей разведанной площади месторождения равной 64,7 га водоносный горизонт вскрыт разведочными выработками на площади 28,61 га, что составляет 48,8%. При этом под уровнем грунтовых вод находится только нижняя часть промышленной толщи доломита мощностью от 0,28 м (скв. № 59) до 3,80 м (скв. № 4), в среднем 1,03 м, тогда как общая мощность полезного слоя колеблется от 2,90 м (скв. № 16) до 12,15 м (скв. № 6), в среднем 6,81 м.

Для определения притока воды в карьер, разведанное месторождение разделено по водоразделу на четыре участка, обозначенных римскими цифрами I, II, III и IV (см. граф. приложение №7 и граф. прил. №8)

I. Общая площадь I участка равна 269460 м², в которой нижняя часть толщи доломитов обводнена на площади 177760 м², что вместе с небольшими не обводненными местами, расположенными в районе обводнения — составляет 199420 м².

В нижеследующей таблице показаны средние глубины обводнения и мощность полезной толщи доломита по выработкам:

МОЩНОСТЬ	№ № выработок						
	2	3	4	6	7	8	20
Вода в м	2,60	-	3,30	1,21	-	1,28	0,62
Полезный слой, в том числе обводненный слой.....	11,55	10,55	9,80	12,15	7,55	8,65	9,20

Продолжение

21	22	23	24	25	26	42	44
-	0,60	-	-	2,99	0,74	1,55	1,22
8,45	10,15	9,05	8,50	12,35	8,05	9,75	9,50

Продолжение

46	в среднем
0,30	1,54
9,15	9,62

Запасы доломита находящиеся под водой:

$$177760 \times 1,54 = 273750 \text{ м}^3.$$

Запасы доломита всей полезной толщи на обводненной площади, включая сухие участки:

$$199420 \times 9,62 = 1.918.420 \text{ м}^3$$

Согласно задания добыча бутового камня в год должна составлять 60.000 м³.

Учитывая, что выход бутового камня из всей добытой массы = 38,6%, в течение I года карьером будет добыто 155.435 м³.

Таким образом на отработку полезного ископаемого на I-м участке потребуется 12,34 года.

В целях определения водопритоков необходимо прежде всего выявить статические запасы воды, т.е. количество воды, заключенной в порах доломитовых пород.

I. Вычислим вначале расход статических запасов воды на площади карьера по формуле:

$$q_1 = \frac{\mu \cdot V}{t}$$

где: q_1 — водоприток в м³/час
 μ — пористость доломитов в долях единицы
 V — объем доломитов, подлежащих осушению
 t — время осушения.

Следовательно, расход статических запасов при $\mu = 0,09$, $V = 273750 \text{ м}^3$, $t = 12,34$ года, по формуле получим:

$$q_1 = \frac{0,09 \cdot 273750}{12,34 \cdot 365,24} = 0,23 \text{ м}^3/\text{час}$$

2. Часть притока статических запасов воды в пределах депрессионной воронки, за границами карьера, будет приближенно определена по формуле:

$$q_2 = \frac{hR^2 \mu L}{3t}$$

где: h — средняя мощность водоносного пласта

R — радиус влияния, считая от внешней границы карьера

L — периметр участка осушения по внешней границе карьера, за исключением участка карьера прилегающего к реке Даугаве.

Остальные обозначения прежние.

При $h = 1,54$ м, $R = 300$ м, $\mu = 0,09$, $L = 1200$ м, $t = 12,34$ года по формуле получим:

$$q_2 = \frac{1,54 \cdot 300 \cdot 0,09 \cdot 1200}{3 \cdot 12,34 \cdot 365 \cdot 24} = 0,15 \text{ м}^3/\text{час.}$$

3. На площади водосборного бассейна в районе Плявиньского месторождения подземный сток принимается равным 50% от общего модуля стока равного 10 л/сек/км², что согласно карты Гидрометслужбы Латвийской ССР, составит:

$$q_3 = 0,5 M_0 F t$$

где: M_0 — модуль стока л/сек/км²

F — площадь водосборного бассейна

Остальные обозначения прежние.

При $M_0 = 10$ л/сек/км², $F = 0,8$ км², $t = 1$ час или 3600 сек., по формуле получим:

$$q_3 = 0,5 \cdot 10 \cdot 0,001 \cdot 0,8 \cdot 3600 = 14,40 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Количество атмосферных осадков, выпадающих на площади участка определяем по формуле:

$$q_4 = \frac{A \omega}{t}$$

где: A - среднегодовое количество атмосферных осадков
 ω - площадь участка

Остальные обозначения прежние.

Зная $A = 549$ мм, $\omega = 269460$ м² по формуле определяем величину водопритоков от осадков, выпадающих на площади участка:

$$q_4 = \frac{0,549 \cdot 269460}{375 \cdot 24} = 16,89 \text{ м}^3/\text{час}$$

5. Динамический приток воды рассчитывается по методу "большого колодца". Приток безнапорных вод в карьере, определяем по формуле:

$$q_5 = \frac{1,366 \cdot K (2 H_0 - S) S}{(\lg R_0 - \lg r) t}$$

где: K - коэффициент фильтрации в м/сутки

H_0 - мощность активной зоны по Паркеру = $\frac{4}{3} H$ (H - мощность водоносного горизонта на обводненной площади здесь равна S)

S - понижение уровня воды в м

R_0 - радиус влияния при откачке = $R + r_0$

$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$ - приведенный радиус влияния участка.

Остальные обозначения прежние.

Зная $K = 76,6$ м/сутки, $S = 1,54$ м, $H_0 = \frac{4 \cdot 1,54}{3} = 2,05$ м, $z_0 = \sqrt{\frac{199420}{9,14}} = 251$ м, $R_0 = 300 + 251 = 551$ м, по

формуле получим:

$$q_{15} = \frac{1,366 \cdot 76,6 (2 \cdot 2,05 - 1,54) 1,54}{(\lg 551 - \lg 251) 24} = 50,13 \text{ м}^3/\text{час}$$

Суммарный приток воды на I участке будет равен сумме всех факторов: $Q_I = q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 = 0,23 + 0,15 + 14,40 + 16,89 + 50,13 = 81,80 \text{ м}^3/\text{час}$.

II. На II участке грунтовая вода находится в районе скважины № 12 и по правому берегу низовья ручья Локстии. Для расчета оба района объединены вместе, так как вода находящаяся вокруг скв. № 12, также стекает по руслу ручья.

Факторы, необходимые для вычисления притока воды показаны в таблице:

название величины	площадь вокруг 12 скв.	площадь у ручья	общая площадь II участка
1	2	3	4
Площадь II участка	-	-	76560 м ²
Обводненная площадь	3540 м ²	5040 м ²	8580 м ²
Периметр	260 м	240 м	-
Мощность (взято графически).	0,13 м	0,26 м	-
Мощность активной зоны H_0	0,17	0,35	-
Мощность полезного слоя.....	3,55 м (скв. 12)	$\frac{6,55+4,15}{2}$ = 5,35 м	-
Запасы доломита всей полезной толщи на обводненной площади..	12569 м ³	26964 м ³	-

I	2	3	4
Время отработки доломита	0,08 лет	0,17 лет	-
Запасы доломитов, находящихся под водой	4,60 м ³	1310 м ³	-
Водосборная площадь	-	-	0,5 км
Коэффициент фильтрации	41,3	41,3	-
Обозначение притока воды	q'	q''	q
Пористость	0,09	0,09	-
Радиус влияния R	300 м	300 м	-
Приведенный радиус обводненной площади z ₀	334 м	340 м	-
Радиус влияния, считая от центра обводненной площади R ₀ = R + z ₀	334 м	340 м	-
Атмосферные осадки	-	-	549 мм

1. Приток статических запасов воды из обводненных площадей II участка.

$$q_1' = \frac{0,09 \cdot 460}{0,08 \cdot 365 \cdot 24} = 0,06 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_1'' = \frac{0,09 \cdot 1310}{0,17 \cdot 365 \cdot 24} = 0,07 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_1 = q_1' + q_1'' = 0,13 \text{ м}^3/\text{час}$$

2. Приток статических запасов воды, находящейся в пределах депрессионной воронки:

$$q_2' = \frac{0,13 \cdot 300 \cdot 0,09 \cdot 260}{3 \cdot 0,08 \cdot 365 \cdot 24} = 0,43 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_2'' = \frac{0,26 \cdot 300 \cdot 0,09 \cdot 240}{3 \cdot 0,17 \cdot 365 \cdot 24} = 0,37 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_2 = q_2' + q_2'' = 0,43 + 0,37 = 0,80 \text{ м}^3/\text{час}$$

3. Подземный сток

$$q_3 = 0,5 \cdot 10 \cdot 0,001 \cdot 0,5 \cdot 3600 = 9,00 \text{ м}^3/\text{час.}$$

4. Атмосферные осадки на участке

$$q_4 = \frac{0,549 \cdot 76560}{365 \cdot 24} = 4,80 \text{ м}^3/\text{час}$$

5. Динамический приток воды

$$q'_5 = \frac{1,366 \cdot 41,3 (2 \cdot 0,17 - 0,13) 0,13}{(\lg 334 - \lg 34) 24} = 0,06 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_5 = \frac{1,366 \cdot 41,3 (2 \cdot 0,35 - 0,26) 0,26}{(\lg 340 - \lg 40) 24} = 0,29 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_5 = q'_5 + q_5 = 0,06 + 0,09 = 0,15 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$Q_{II} = q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 = 0,13 + 0,80 + 9,0 + 4,80 + 0,15 = 14,88 \text{ м}^3/\text{час}$$

III. Приток воды на III участке:

Расчетные данные:

величины	площадь в районе скв. 51	площадь в районе ш. 34	общая площадь
1	2	3	4
Площадь III участка	-	-	61540 м ²
Обводненная площадь	6940 м ²	4780 м ²	-
Периметр ... L	100 м	150 м	-
Понижение ... S	0,75 м	$\frac{0,50}{3} =$ = 0,17 м	-
Мощность активной зоны. H ₀	1,00 м	0,23 м	
Мощность полезного слоя.	11,35 м	4,70 м	
Запасы доломита всей по- лезной толщи на обвод- ненной площади	78769 м ³	22466 м ³	

I	2	3	4
Время отработки доломита ..	0,50 годa	0,14 годa	
Запасы доломита, находяще- гося непосредственно под водой	5205 м ³	813 м ³	
Водосборная площадь	-	-	н е т
Коэффициент фильтрации...	41,3 м/сут	41,3 м/сут	
Пористость	0,09	0,09	
Радиус влияния ^R	300	300	
Приведенный радиус обвод- ненной площади ^{z₀}	47	39	
Радиус влияния, считая от центра обводненной пло- щади ^{R₀ = R + z₀}	347	339	
Атмосферные осадки	-	-	549 мм
Обозначение притока воды,	q'	q''	q

1. Приток статических запасов воды, находящихся на площади карьера

$$q_1' = \frac{0,09 \cdot 5205}{0,50 \cdot 365 \cdot 24} = 0,12 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_1'' = \frac{0,09 \cdot 813}{0,14 \cdot 365 \cdot 24} = 0,06 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_1 = q_1' + q_1'' = 0,12 + 0,06 = 0,18 \text{ м}^3/\text{час}$$

2. Приток статических запасов воды, находящихся в пределах депрессионной воронки

$$q_2' = \frac{0,75 \cdot 300 \cdot 0,09 \cdot 100}{3 \cdot 0,50 \cdot 365 \cdot 24} = 0,18 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_2'' = \frac{0,17 \cdot 300 \cdot 0,09 \cdot 150}{3 \cdot 0,14 \cdot 365 \cdot 24} = 0,19 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_2 = q_2' + q_2'' = 0,18 + 0,19 = 0,37 \text{ м}^3/\text{час}$$

3. Подземного стока - нет.

4. Атмосферные осадки на площади карьера

$$q_4 = \frac{0,549 \cdot 61540}{365 \cdot 24} = 3,86 \text{ м}^3/\text{час}$$

5. Динамический приток

$$q_5' = \frac{1,366 \cdot 41,8 (2 \cdot 1,00 - 0,75) 0,75}{(\lg 347 - \lg 47) 24} = 2,54 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_5'' = \frac{1,366 \cdot 41,8 (2 \cdot 0,23 - 0,17) 0,17}{(\lg 339 - \lg 39) 24} = 0,12 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_5 = q_5' + q_5'' = 2,54 + 0,12 = 2,66 \text{ м}^3/\text{час}$$

Суммарный приток воды на III участке карьера будет:

$$\begin{aligned} Q_{III} &= q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 = \\ &= 0,18 + 0,37 + 3,86 + 2,66 = 7,07 \text{ м}^3/\text{час}. \end{aligned}$$

IV. Приток воды на IV обводненном участке.

Таблица средней глубины обводненной мощности полезной толщи доломита:

мощность	№ № выработок					
	17	18	19	36	37	38
	2	3	4	5	6	7
I						
Вода в м	0,53	0,65	0,30	1,06	1,63	0,84
Полезной толщи в м.	4,00	5,25	5,15	6,35	6,60	6,40

Продолжение

					среднее
39	57	58	59	62	
8	9	10	11	12	13
0,53	1,04	0,30	0,23	-	0,71
6,75	6,10	6,55	6,35	7,40	6,08

Данные для расчета притока воды:

Площадь IУ участка	178280 м ²
Обводненная площадь	88020 м ²
Понижение	0,71 м
Мощность полезного ископаемого	6,08 м
Периметр	8,20 м
Мощность активной зоны	0,95 м
Запасы доломита всей полезной толщи на обводненной площади	535162 м ³
Время отработки доломита	3,44 года
Запасы доломитов, обводненных грунтовой водой	119984 м ³
Водосборная площадь	0,4 км ²

Коэффициент фильтрации	41,3
Пористость	0,09
Радиус влияния R	300 м
Приведенный радиус обводненной площади $\cdot z_0$	167 м
Радиус влияния, считая от центра обводненной площади $R_0 = R + z_0$	467 м
Атмосферные осадки	549 мм

1. Приток статических запасов воды на обводненной площади IV участка:

$$q_1 = \frac{0,09 \cdot 119984}{3,44 \cdot 365 \cdot 24} = 0,36 \text{ м}^3/\text{час}$$

2. Приток статических запасов воды, находящейся в пределах депрессионной воронки

$$q_2 = \frac{0,71 \cdot 300 \cdot 0,09 \cdot 820}{3 \cdot 3,44 \cdot 365 \cdot 24} = 0,17 \text{ м}^3/\text{час}$$

3. Подземный сток

$$q_3 = 0,5 \cdot 10,0 \cdot 0,001 \cdot 0,4 \cdot 3600 = 7,20 \text{ м}^3/\text{час}$$

4. Атмосферные осадки на площади участка

$$q_4 = \frac{0,549 \cdot 178250}{365 \cdot 24} = 11,17 \text{ м}^3/\text{час}$$

5. Динамический приток

$$q_5 = \frac{1,366 \cdot 41,3 (2 \cdot 0,95 - 0,71) 0,71}{(\lg 467 - \lg 169) 24} = 4,45 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$Q_{IV} = q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 = 0,36 + 0,17 + 7,20 + 11,17 + 4,45 = 23,35 \text{ м}^3/\text{час}$$

Общий приток воды в карьере, после отработки всех участков месторождения, будет равен сумме притоков воды на вышеперечисленных участках

$$Q = Q_{\text{I}} + Q_{\text{II}} + Q_{\text{III}} + Q_{\text{IV}} = 81,80 + 14,88 + 7,07 + 23,35 = 127,10 \text{ м}^3/\text{час}$$

Для суждения о качестве воды водоносного горизонта Плявиньского месторождения доломитов взяты пробы воды из шурфа № 54, а также из колодца, расположенного в поселке карьера (около 3 км от ш. № 54). Вода из последнего употребляется для питьевых и технических целей и является грунтовой водой девонских пород подсветы "d₁". Данные анализа приведены в текстовом приложении № 16.

Произведенные Центральной лабораторией Министерства городского и сельского строительства Латвийской ССР анализы воды показывают, что грунтовая вода Плявиньского месторождения доломитов пригодна для использования для питьевых и технических целей. (см. текст. прил. № 16).

Условия разработки месторождения доломитов

На большей части разведанной площади (52,2%), а также на площади нового карьера, открытого в 1954 году, гидрогеологические условия весьма благоприятны, так как грунтовые воды в полезной толще не встречены. На остальной разведанной площади грунтовая вода находится лишь в нижней части и обводит разведанный доломит мощностью от 0,23 м до 3,80 м, в среднем 1,03 м, при средней мощности полезной толщи равной 6,81 м.

Ввиду того, что уровень грунтовых вод Плявиньского месторождения находится от 4,05 до 13,17 м выше уровня р. Даугавы, вода из карьера может быть самотеком сброшена в реку (см. граф. прил. № 8).

Отводные каналы должны иметь уклон по направлению к своему устью не менее чем 0,002 м.

На I-м обводненном участке, где грунтовые воды имеют по сравнению с другими участками значительный приток, а также залегают на более низкой отметке для отвода воды необходимо пройти две каналы (от скв. № 4 и от скв. № 25 — см. граф. прил. № 8). Проектная канава у ш. № 23 достигает глубины 2,53 м, а глубина канавы идущей от скв. № 25 у скв. № 46 будет равна 0,90 м.

Устья обеих проектных канав должны быть соединены у р. Даугавы на абс. отметке 57,0 м (см. граф. прил. № 8).

Ввиду отделенности I обводненного участка от действующего карьера рекомендуется его эксплуатацию произвести после отработки всех других участков разведанного месторождения.

На II-м участке грунтовая вода самотеком будет уходить по дну карьера в ручей Локстии, ввиду наличия здесь падения слоев в этом направлении (см. граф. прил. № 9).

На III-м участке грунтовая вода также отводится самотеком до района скв. № 51, а для дальнейшего отвода необходимо пройти канаву до р. Даугавы.

На IV-м участке грунтовая вода из наиболее низкого места в районе скв. № 37, также самотеком отводится канавой (абс. отметка устья — 64,43 м) в р. Даугаву.

Эксплуатация вышеуказанных обводненных грунтовой водой участков Плявиньского месторождения должна начинаться в тех

районах, где дно карьера будет находиться выше уровня горизонта воды и заканчиваться в районах наибольшего притока (см. граф.прил. № 8). Это даст возможность отработки месторождения с меньшими затратами на откачку воды.

Геолого-разведочной партии удалось провести наблюдение за уровнем воды в р. Даугаве только во II-й половине 1954 года, а также установить, что в половодье 1955 года действующий карьер, отделенный от берега 30-метровой предохранительной зоной, затоплен не был.

Однако, основываясь на многолетние наблюдения гидрометслужбы у поста Плявиняс, находящегося в 5 км вверх по реке Даугаве можно определить, что в период наибольшего половодья возможно затопление небольшой части карьера.

По гидрогеологическим данным (см. текст.прил. № 15) видно, что наиболее низкий уровень воды в р. Даугаве был отмечен в сентябре 1939 года на 0,06 м (абс.отм. 62,05 м), а наиболее высокий - в апреле 1941 г. на отметке 5,18 м (абс.отметка 67,17), отсюда - разница между указанными отметками равна 5,24 м.

В августе 1954 года в районе разведочных работ были пронивелированы целый ряд отметок уровня воды р. Даугавы. Принимая их за самые низкие и прибавляя к ним разницу между наиболее низкими и наиболее высокими отметками воды на посту Плявиняс (5,24 м) получаем отметку повышения уровня воды на данном участке.

Так, уровень воды р. Даугавы на I участке месторождения (см. граф.прил. № 4 и № 8) находится на абс.отметке от

53,88 до 54,50 м, в среднем 54,19 м, суммируя к ней разницу равную 5,24 м ($54,19 \text{ м} + 5,24 \text{ м} = 59,43 \text{ м}$) узнаем, что в половодье возможно повышение уровня воды реки до абс.отм. 59,43 м, поэтому в районе наиболее низких отметок произойдет затопление карьера глубиной до 1,0 м, т.е. до абс.отм. 59,43 м. Абс.отметка устья проектируемой здесь отводной канавы 57,0 м.

Уровень воды р. Даугавы на II участке месторождения достиг абс.отметки 55,05 м, суммируя вышеуказанную разницу в 5,24 м получаем подъем воды в реке до абс.отм. 60,29 м, который, вероятно, затопит незначительную часть в районе наиболее низких отметок на глубину около 0,6 м (см.граф.прил.№ 8).

На III участке р. Даугава в половодье может затопить карьер до абс.отметки 60,35 м ($55,11 + 5,24 = 60,35 \text{ м}$). Абс.отметка устья отводной канавы 5,70 м, поэтому оно будет в половодье находиться на 3,35 м ниже уровня воды в реке Даугаве.

В районе IV участка уровень воды р. Даугавы в половодье будет иметь абс.отметку 60,58 м ($55,34 \text{ м} + 5,24 \text{ м} = 60,58 \text{ м}$) и поэтому дно карьера в районе наиболее низких отметок будет на 2,7 м выше уровня реки. Устье отводной канавы также будет на 3,58 м выше уровня воды в реке.

Таким образом, во время наибольшего половодья, р. Даугава затопит те участки открытого карьера, где абс.отметки его будут от 59,43 м до 60,58 м.

На карте гидроизогипс видно, что затоплению будет подвергнута небольшая площадь карьера (скв. № 25, 69, 51 и ш. 52 - см.граф.прил. № 8).

После окончания половодья, продолжительностью от 7 до 14 дней, вода из карьера будет дренироваться р. Даугавой. При наличии отводных канав срок дренажа значительно сократится.

Во время наводнения работы в карьере должны быть перенесены на наиболее высокие отметки распространения полезного ископаемого.

Для недопущения затопления карьера ручьем Локстине рекомендуется произвести углубление дна ручья с минимальным падением на 0,01 м, при котором дно русла у своего устья должно быть углублено не менее чем на 0,40 м при ширине русла: в нижней части 2,40 м и верхней — 3,60 м.

Определение глубины русла ручья Локстине получено путем следующих расчетов: расход воды определен по формуле:

$$Q = M_0 \cdot F$$

где: Q — расход л/сек

M_0 — модуль стока л/сек/км², принят как и в предыдущих расчетах — 10

F — площадь водосборного бассейна определена по карте и равна 25,5 км²

Так, $Q = 10 \cdot 25,5$ л/сек $\cdot 2 = 510$ л/сек или 0,51 м³/сек. (расход воды увеличивается вдвое, с учетом выпадения дождей).

Скорость течения на месте минимального падения по формуле Маннинга-Форхгеймера будет:

$$v = c\sqrt{Ri}$$

где: v — скорость течения ручья м/сек

i — падение дна ручья принято 0,01

R — гидравлический радиус = $\frac{F}{P}$

F — площадь сечения воды в ручье

P — подводный периметр, т.е. та часть в ручье, которую омывает вода

C — коэффициент $= \frac{1}{n} R^{\frac{1}{3}}$

$\frac{1}{n}$ — коэффициент в зависимости от формы русла, принят — 29.

Далее определяем величины

$$F = \frac{3,60 + 2,40}{2} \times 0,40 = 1,20 \text{ м}^2$$

$$P = 0,72 + 2,40 + 0,72 = 3,84$$

$$R = \frac{F}{P} = \frac{1,20}{3,84} = 0,312$$

$$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{3}} = 29 \cdot 0,312^{\frac{1}{3}} = 23,075$$

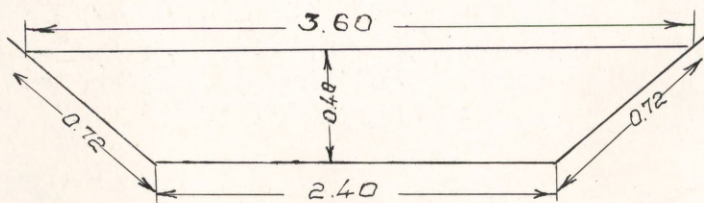
Отсюда определяем скорость течения:

$$V = C \sqrt{Ri} = 23,075 \sqrt{0,312 \cdot 0,01} = 1,28 \text{ м/сек}$$

Глубину воды в ручье определяется отношением количества расхода ($0,52 \text{ м}^3/\text{сек}$) к скорости течения ($1,28 \text{ м/сек}$)

$$\frac{0,52}{1,28} = 0,40 \text{ м}$$

Разрез русла ручья Локстии может быть принят по ниже-следующей схеме:



На основании вышеизложенного можно прийти к следующему заключению:

1. На большей части разведенного Плявиньского месторождения (52,2%), грунтовая вода в полезной толще отсутствует, поэтому эксплуатация доломитов здесь благоприятна.

2. На остальной части месторождения грунтовая безнапорная вода встречается только в нижних слоях доломита. Наличие значительного дренажа грунтовой воды в р. Даугаву создает благоприятные условия для их отвода сточными канавами в реку.

3. Отводные канавы дадут возможность отработать месторождение без применения насосов, а также будут способствовать быстрому самоотводу вод поступающих в половодье в карьер из р. Даугавы.

4. Грунтовая вода месторождения может быть использована для питьевых и технических целей.

У. ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Плявиньская геолого-разведочная партия произвела геолого-разведочные работы в западной части Плявиньского месторождения доломитов на площади 0,647 км².

Началу разведочных работ предшествовала разбивка разведочной стометровой квадратной сетки. Разбивка сетки произведена топографом Института Ренерте З.К. с помощью теодолита и 20-метровой стальной ленты. Основное направление разведочных линий было принято параллельно реке Даугаве.

Топографическая съемка разведанного месторождения была произведена в июле и августе 1953 года топографом Института Эмсис К.Э. и ст.техником Ренерте З.К. Площадь съемки равна 0,948 км².

Основанием съемки послужил теодолитный ход, закрепленный деревянными столбами и металлическими трубами. Длина всего теодолитного хода составила 5,3 км. Углы определялись теодолитом ТТ2 № 1488. Магнитный меридиан стороны уг. 8 — уг. 9 составляет 85°17'0 (см. граф. прил. № 4).

Плано-высотная привязка произведена путем прокладки теодолитных и нивелирных ходов, которые образуют пересеченный замкнутый полигон. Нивелировка производилась нивелиром "Цейс" и НГ № 2996.

Вертикальная привязка произведена двойным нивелирным ходом к реперу государственного значения № 0283, заложенного на 103 км железной дороги Рига-Даугавпилс с отметкой 103,056 м. На разведанном месторождении заложены 2 грунтовых репера:

№ 1 — на мосту через ручей Локстии по шоссе Рига — Даугавпилс с абсолютной отметкой 70,53 м и № 2 — в стене каменного строения хутора "Айя" с абсолютной отметкой 70,53 м.

Длина нивелирного хода составляет 24,9 км.

На основании произведенных полевых и камеральных работ составлены следующие графические материалы:

1. Топографический план разведанного участка месторождения в масштабе 1:2000, с сечением горизонталей через 0,5 м. Топоплан ориентирован по магнитному меридиану и составлен в условных координатах. За начало координат принята точка угла 34. Высотные отметки даны по Балтийской системе (нуль Кронштадтского футштока). На плане нанесены все разведочные выработки с абсолютными отметками их устьев (см. граф. прил. № 4).

2. План изомощностей полезной толщи доломитов и вскрыши выполнен на топооснове в м. 1:2000 методом интерполяции. Изолинии проведены через 0,5 м (см. граф. прил. № 5 и № 5-а).

3. План подсчета запасов и опробования составлен на топооснове в масштабе 1:2000. План является основанием для определения размеров площадей и подсчета запасов по категории A_2 , B и C_1 . У каждой выработки условными знаками обозначены отобранные пробы. На плане показаны линии геологических разрезов (см. граф. прил. № 6).

4. План гидроизогипс грунтовых вод в масштабе 1:2000 составлен методом интерполяции по данным замеров уровня воды в разведочных выработках на I/X-1954 г. (см. граф. прил. № 7). Кроме того, выполнено: графики колебания динамического уровня и дебита при откачке из одиночных шурфов № 16, 23 и 58 и

графики колебаний уровня воды в шурфах, р. Дзугаве и ручье Локсвини, схеме проектных водоотводных канав и продольных разрез дна русла ручья Локсвини. (граф.прил. № 13).

5. План расположения обводненных грунтовыми водами участков Плявиньского месторождения доломитов в масштабе 1:2000. (граф.прил. № 8).

6. Геологические разрезы в масштабе горизонт. 1:2000, верт. 1:100, всего 26 разрезов. На разрезах показаны контуры подсчета запасов, интервалы опробования выработок и номера проб (граф.прил. № 9).

7. Колонки буровых скважин и шурфов в масштабе 1:100. На колонках указаны результаты физико-механических и химических анализов, а также интервалы отбора проб. Всего 69 колонок. (граф.прил. № 10).

8. Геолого-литологическая зарисовка правого берега р. Дзугави, масштаб: гориз. 1:2000, верт. 1:100 (граф.прил. № 11).

9. Зарисовки стенок шурфов в масштабе 1:25 в количестве 18 шт. и стенок действующего карьера - 2 шт. (граф.прил. № 12).

К отчету также приложены следующие выкопировки из карт:

10. Обзорная карта района Плявиньского месторождения доломитов в масштабе 1:600000. (граф.прил. № 1).

11. Геологическая карта коренных пород района Плявиньского месторождения в масштабе 1:500000 (граф.прил. № 2).

12. Карта четвертичных отложений района месторождения в масштабе 1:500000 (граф.прил. № 3).

Задачей разведки Плявиньского месторождения доломитов являлось выявление запасов доломита для открытия нового карьера по добыче бутового камня с годовой производительностью 60.000 м³, что на 25 лет должно было составить 1,5 млн куб. метров. (см. текст. прил. № 1).

Учитывая результаты ранее проведенных геолого-разведочных работ, а также возможно большую приближенность нового карьера к своей технической базе было решено приступить к разведке доломитов на участке месторождения непосредственно прилегающего к запретной зоне карьера военведа и расположенного параллельно берегу р. Даугавы (см. граф. прил. № 4).

Плявиньское месторождение доломитов представляет собой пластовую залежь с довольно невыдержанным распространением верхних слоев полезного ископаемого в вертикальном разрезе, поэтому в соответствии с Инструкцией по классификации запасов (выпуск IV - 1953 г.) на площади разведки была разбита 100-метровая квадратная сетка.

Основным видом разведочных выработок для определения промышленных запасов доломита предполагалось принять скважины колонкового бурения. Однако трещиноватость разведываемых доломитов не позволила получить из буровых скважин керн, который был бы пригоден для выпиливания из него кубиков 50x50x50 мм. Поэтому с целью отбора штучных проб проходились шурфы, которые в основном заделывались на расстоянии 200 м друг от друга.

Вследствие того, что шурфы №№ 43, 45, 47 и 49 находились вблизи естественных обнажений доломита на берегу р. Даугавы,

проходку их остановили, а пробы для физико-механических испытаний вырубил из расчисток № 43-а, 45-а и 49-а (см. граф. прил. № 6).

Необходимо отметить, что имеющиеся сплошные обнажения полезного ископаемого на р. Даугаве не были в достаточной мере использованы для отбора штуфовых проб, а это позволило бы сократить количество горных и буровых выработок.

Глубина разведочных выработок определялась глубиной залегания темносерой мергелистой глины и белых мергелей (см. граф. прил. № 9 и 10).

Таким образом, на разведанном участке Плявиньского месторождения доломитов пройдено:

а) 46 буровых скважин буровым станком ЗИВ-150 с начальным ϕ 146 мм и общим метражом 490,3 п.м. Глубина скважин колеблется от 2,20 м (скв. № 15) до 17,05 м (скв. № 25), средняя глубина 10,71 п.м. С целью получения максимального выхода керна бурение скважин велось без промывки (процент выхода составлял не менее 90-100%). Длина рейса снаряда не превышала 0,70 м, что позволило довольно правильно отбить границы слоев и устанавливать пригодность доломита на бутовый камень. Все буровые скважины крепились обсадными трубами до кровли плотных и крепких доломитов;

б) шурфы с общим погоняжем 184,1 м в количестве 21 шт. в основном проходились сечением 2,5 м² с креплением только четвертичных и сильно разрушенных коренных пород. Глубина шурфов колебалась от 3,0 м (ш. № 47) до 10,10 м (ш. № 7), средняя глубина 8,77 м.

в) 4 расчистки общим метражом 29,10 п.м. и средней глубиной 3,27 м. Ввиду отвесности естественных обнажений проходка расчисток произведена при помощи стеллажей.

г) Кроме того, по просьбе управления карьера, для питьевых целей партией были пробурены одна скважина (№ 70) глубиной 53,50 м на территории поселка для получения подземной воды из девонских пород свиты $D_3 a_v$ (см. граф. прил. № 14).

Проходка горных выработок осуществлялась ручным методом, за исключением шурфов № 23, 33, 52, 54, 56 и 68, где были применены буро-взрывные работы. Последние применялись в ограниченном количестве только при проходке очень крепких слоев № 2 и № 6, при этом штучные пробы отбирались или вырубались до взрыва. Ввиду отсутствия метательных взрывных материалов был использован аммонит. В шурфах № 36, 23 и 68, которые служили для определения габаритности бутового камня, проходка производилась при помощи уступов, что приближало к методу ручной добычи бута в карьере. Эти шурфы сечением 2 м х 2,5 м делились на две половины (1 м х 2,5 м и 1 м х 2,5 м), затем одна из половин шурфа проходила сверху при помощи ручных горных инструментов, что приводило к измельчению здесь доломита, вторая же половина шурфа отрабатывалась подобным способом и поэтому порода отсюда выбиралась в большей сохранности по размеру.

О п р о б о в а н и е

С целью определения физико-механических свойств разведанного доломита из всех горных выработок, за исключением недо-

битых шурфов № 43, 45, 47 и 49 (см. стр. 114) было отобрано 107 шт. штуфовых проб. Пробы доломитов брались от каждой разновидности промышленной толщи (из слоев № 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 и 9). В зависимости от мощности слоя интервалы опробования имели колебания от 0,50 до 2,60 м.

Штуфы маркировались масляной краской, стрелкой указывалось направление подошвы слоя, из которого отобрана проба.

Из каждого штуфа доломита на распиловочном станке в лаборатории выпиливались 9 кубиков с измерениями 50x50x50 мм.

Для определения габаритности доломита из 3-х шурфов расположенных на наиболее характерных участках месторождения были отобраны валовые пробы (см. текст. прил. № 9)

Порода каждого слоя, поднятая на поверхность, сортировалась на фракции $\phi < 2,5$ см, от 2,5 до 10 см, 10-17 см, 17-22 см, 22-27 см и 27⁴⁵ см, в дальнейшем путем завешивания вычислялся процент выхода товарного камня по габаритности.

Для выявления пригодности разведанного доломита на предмет использования его как материала на строительство дорог были отобраны 30 послонных проб, которые испытывались лабораторией на износ в барабане Деваля.

Для химической характеристики Плявицкого месторождения доломита также были отобраны пробы в количестве 56 шт, в том числе 23 шт для производства сокращенных химических анализов. Интервал опробования колебался от 0,20 м до 4,0 м.

При отборе химических проб из буровых скважин керн раскалывался на 2 части по длинной оси. Одна половина дробилась

до величины зерна 1-2 мм и квартовалась до веса 0,5 кг.

Отбор проб из шурфов для определения химического состава и износа в барабане Деваля производился методом борозды сечением 5x10 см и 5x20 см, при помощи зубил, молотка и клиньев.

Все отобранные пробы имели дубликаты, которые находятся на хранении в Плявиньском карьере. Дубликаты шурфов в большей своей части использованы для лабораторных физико-механических анализов.

Для петрографического описания месторождения изготовлены 44 шлифа из образцов, отобранных из шурфов № 7, 52 и 64.

VI. КАЧЕСТВЕННАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Доломиты Плявиньского месторождения с 1890 года принимали широкое участие в строительстве жилых домов района и г. Плявинияс а также из них сооружены и рыцарские замки, сооруженные в XIII - XIV в.в. Сохранность их каменной кладки до настоящего времени говорит о высоком качестве доломитов (см. текст.прил. № 13).

На разведенных в 1950 г. участках Плявиньского месторождения ведутся значительные разработки доломита для получения бутового камня и щебня.

По имеющимся данным Плявиньский карьер на отпускаемый бутовый камень и щебень рекламаций не имел (см. текст.прил. № 14).

Для качественной характеристики разведенного месторождения, из 22 горных выработок и 9 буровых скважин отобраны 192 пробы, по которым произведены следующие анализы:

1. Физико-механических - 187, в том числе в барабанах Деваля - 30 шт.
2. Химических 56, в том числе кратких анализов - 24 шт.
3. Определен выход товарной продукции по трем шурфам.

Как уже подробно указано в главе III "Геологическое строение месторождения" разведенные породы свиты D_3d по литологическим и качественным свойствам разделяются на II слоев, из которых слои № 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 и 9 являются промышленными для использования на бутовый камень и щебень.

Согласно технического условия на камень бутовый для строительства (ТУ 159-53 Минстроя и ТУ 35-53 МПСМ СССР - 1953 г.).

"... 4. Бутовый камень должен удовлетворять следующим требованиям:

а) исходная порода для получения камня должна иметь однородную структуру без следов выветривания, трещин, прослоев слабых пород и включений, растворяющихся, размягчающихся или существенно изменяющихся в объеме при увлажнении или высыхании;

б) наибольший размер камня в ребре не должен превышать 450 мм; наименьший размер должен быть, как правило, не менее 100 мм. Наличие в партии камня, имеющего размер в ребре меньше 100 мм, допускается не более 10%;

в) предел прочности бутового камня при сжатии должен быть не менее 100 кг/см^2 и коэффициент размягчения не ниже 0,70;

г) объемный вес горной породы, из которой добывается бутовый камень, должен быть не менее $1,8 \text{ т/м}^3$;

д) водопоглощаемость бутового камня при полном насыщении водой не должна превышать 10% от веса камня в воздушно-сухом состоянии;

е) морозостойкость бутового камня определяется количеством циклов замораживания и оттаивания в насыщенном водой состоянии, выдерживаемых камнем без видимых следов разрушения, потере в весе не более 5% и без снижения прочности более,

чем на 25%. В зависимости от назначения бутового камня в строительстве устанавливаются следующие степени морозостойкости его (количество циклов замораживаний) 15, 25, 35 и 50.

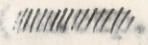
- Примечание:
1. Для бутового камня изверженных пород с водопоглощением менее 0,5% и объемным весом не менее 2,5 т/м³ испытание на морозостойкость и определение коэффициента размягчения не производятся.
 2. В районах строительства с расчетной земной температурой выше минус 10°, к бутовому камню не предъявляются требования по испытанию его на морозостойкость.
 3. По соглашению сторон может поставляться бутовый камень с морозостойкостью выше 50°...

Физико-механические и краткие химические показатели промышленных слоев Плявиньского месторождения доломита, приведены в нижеследующей таблице:

№ слоб	предел прочности в кг/см ²									средний коэффци.		водопоглощение		объемный вес			средний удельный вес	пористость	кавернозность			средн. содер. жид. SiO ₂ + R ₂ O ₃	кол. отобр. проб.
	в воздушно-сухом состоянии			в насыщенном водой состоянии			после испытания на морозостойкость			размягч. ния	морозостойкости	от	до	от	до	сред.			от	до	сред.		
	от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1510,3	1946	1757	1399,2	1888	1724	1432	1811	1677	0,98	0,97	0,42	1,59	2,67	2,76	2,75	2,83	4,5	0,0	9,5	2,4	4,31	4
2	520	1986	1564	564	1979	1563	524	1900	1487	0,83	0,95	0,31	0,85	2,54	2,74	2,68	2,83	5,1	1,6	24,3	5,81	3,27	11
3	564	2069	1510	569	2041	1443	560	1805	1400	0,95	0,97	0,24	1,3	2,06	2,78	2,63	2,82	6,79	3,3	9,7	3,05	2,38	10
5	357	1784	1262	333	1759	1256	356	1745	1214	0,98	0,96	0,3	2,4	2,38	2,78	2,60	2,83	7,9	1,7	24,1	8,75	1,72	14
6	921	2013	1500	1077	2013	1377	713	1800	1442	0,91	1,0	0,8	0,4	2,39	2,76	2,63	2,83	6,84	1,8	18,7	3,34	1,66	17
7	528	2000	1415	380	2013	1335	356	2000	1349	0,92	1,0	0,36	2,83	2,35	2,75	2,59	2,83	8,29	2,3	23,2	7,60	1,80	16
8	1493	1979	1695	1010	1942	1642	1332	1815	1616	0,96	0,98	0,40	1,88	2,46	2,8	2,70	2,83	4,3	0,0	5,1	1,46	2,06	19
9	1243	1973	1659	1216	1917	1634	1339	1868	1563	0,98	0,95	0,63	3,7	2,40	2,76	2,64	2,83	6,4	0,0	0,0	0,0	3,84	16

Все пробы доломита (107 шт.) подвергались испытанию на морозостойкость, результаты которых показали, что после 25 циклов замораживания ни один из образцов не имел каких-либо внешних признаков разрушения. Потеря в весе после замораживания колеблется от 0,95 % (слой № 9) до 2,11 % (слой № 2). Содержание SO₃ в Плявиньских доломитах отсутствует (см. текст, прил. № 10), за исключением скв № 42 (SO₃ от 0,08 до 0,21).

Вышеприведенные результаты анализов проб отобранных из каждой разновидности доломита Плявиньского месторождения показывают, что по показателям прочности, водопоглощения, морозостойкости и содержания SO_3 все они вполне удовлетворяют требованиям, предъявляемые промышленностью к бутовому камню и щебню — пригодному для обычного бетона и бетоноконструкций (см. ТУ на камень бутовый и ГОСТ 2780-50).

Наличие в разведенных доломитах отдельных тонких прослоек доломитовой муки от 0,1 до 5 мм, которая имеется также и в целом ряде каверн и трещин , делает возможным применение полезного ископаемого для бетона только после промывки щебня водой. Указанная очистка щебня от доломитовой муки производится Плявиньским камнедробильным заводом.

Определение выхода товарной продукции (бут и щебень) с учетом их габаритности произведено по трем шурфам заданных в характерных для разведенного месторождения районах (см. граф. прил. № 6). Данные этих исследований приведены в следующей таблице (подробные показатели см. в текст. прил. № 9):

№ № слоев	№ № шурфов	габаритность породы по фракциям в %						выход товарного камня в %		
		< 2 см	2-10 см	10-17 см	17-22 см	22-27 см	27-45 см	бутово- го кам- ня (10- 45 см)	средний выход по слоям	
				(0,001 м ³ 0,005 м ³)	(0,005 м ³ 0,01 м ³)	(0,01 м ³ 0,02 м ³)	(0,02 м ³ 0,09 м ³)		бута	щебня
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	23	13,5	33,6	28,8	11,1	7,5	5,5	52,9	35	44,3
"	68	29,1	56,7	9,6	4,6	-	-	14,2		
2	23	16,1	20,5	9,3	11,8	10,4	31,9	63,4	59,6	26,5
"	68	11,8	32,1	19,1	16,0	15,7	5,2	56,0		
3	18	29,3	52,9	17,8	-	-	-	17,8	36,6	35,8
"	23	27,8	15,4	17,5	18,8	9,9	10,6	56,9		
"	68	26,4	50,7	15,9	4,4	1,3	1,3	22,9		
5	18	30,5	58,5	11,0	-	-	-	42,6	37,1	39,9
"	23	17,3	24,6	18,2	16,0	4,2	19,7	58,1		
"	68	24,2	44,1	18,1	8,6	4,0	1,0	31,6		
6	23	10,7	19,9	16,5	17,9	10,1	24,9	69,2	68,0	21,1
"	68	19,6	25,4	17,6	6,8	3,6	27,0	55,1		
6,7	18	21,0	36,3	24,1	11,3	7,3	-	42,6	45,6	33,0
"	23	22,8	34,1	7,73	7,97	9,5	17,9	43,9		
"	68	19,6	25,4	17,6	6,8	3,6	27,0	55,1		
8	18	20,7	67,9	5,7	5,7	-	-	11,3	17,0	57,1
"	23	27,2	44,7	20,0	6,8	1,3	-	28,2		
"	68	29,1	60,1	2,2	6,8	1,8	-	10,8		
9	18	12,9	37,4	29,2	6,8	4,2	9,5	49,7	51,0	35,6
"	68	14,4	31,6	16,6	11,0	8,9	17,5	54,0		
по месторождению:										
минимальн.		10,7 (сл. №6)	19,9 (сл. №6)	2,2 (сл. №8)	4,4 (сл. №3)	1,3 (сл. №3)	1,0 (сл. №5)	10,8 (сл. №8)		
максимальн.		30,5 (сл. №5)	67,9 (сл. №8)	29,2 (сл. №9)	18,8 (сл. №3)	15,7 (сл. №2)	31,0 (сл. №2)	63,4 (сл. №2)		
среднее		19,8	36,5	16,2	10,2	6,4	10,9	43,7		

Из приведенных выше данных видно, что наиболее продуктивным слоем по выходу бутового камня является слой № 6 (68%), на втором месте — слой № 2 (выход бута 59,6%), на третьем месте — слой № 9 (51%), на четвертом — слой № 7, на пятом — слой № 5 (37,1%), на шестом — слой № 3 (36,6%), на седьмом — слой № 1 (35%) и на последнем месте — слой № 8 (17%).

Наибольшие фракции (270 — 450 мм) бутового камня отрабатываются из слоев доломита № 2, 6, 7 и 9. Самый большой процент выхода бута падает на фракции от 100 до 170 мм.

Таким образом, средний выход бутового камня по Плявиньскому месторождению доломита, при разработке ручным методом составляет 43,7%, а выход щебня фракций от 20 мм до 100 мм — 36,5%.

Рассматривая результаты определения выхода бутового камня по месторождению определено, что его наибольший процент получен из шурфа № 23 (54,3%), а наименьший из шурфа № 18 (31,7%). (см. текст, прил. № 9). Это объясняется тем, что в шурфе № 23 полезное ископаемое было разбито сравнительно крупными трещинами, которые позволили произвести добычу породы большими по размеру кусками, чем при прохождении других шурфов.

Эродирование ледником верхних пород, в том числе наиболее продуктивного слоя № 2 в районе шурфа № 18, а также выветрелость выходящего на дневную поверхность доломита слоя № 3, дало здесь наименьший процент выхода бутового камня.

Наблюдения за добычными работами в действующем карьере, а также документации разведочных шурфов и карьера показывают, что в восточной части разведенного участка наибольший выход бутового камня получен в районе месторождения прилегающего к берегу реки Даугавы (ш. № 68), а наименьший в районе полевой дороги Рига-Даугавпилс (ш. № 18). (см. граф. прил. № 12).

Средний процент выхода бутового камня и щебня добытых при эксплуатации разведенного месторождения в действующем карьере, при помощи взрывных работ, за I-й квартал 1955 года составляет (см. текст. прил. № 6):

1. Бутового камня	33,5%
2. Щебня (фракции от 20 до 100мм)	51,78%
3. Отходов (фракции < 20 мм)	14,99%

Значительное расхождение между количествами выхода бутового камня добытого при помощи взрывных работ (33,5%) и ручным способом (43,7%) ^{очевидно} произошло из-за того, что при взрыве происходит более значительное измельчение полезного ископаемого чем при проходке ручным способом и особенно при взрыве сильно квернозных доломитых слоев № 3, 5 и 7. Необходимо здесь же отметить, что исполнители взрывных работ на Плявиньском карьере работники Рижской конторы "Ленкелдор-взрывпром" закладывают в шпуры заряды аммонита не много больше по весу, чем это необходимо для добычи бутового камня. Поэтому в результате применения увеличенного заряда бризантного материала происходит также увеличенное измельчение полезного ископаемого. Плявиньскому карьере рекомен-

дуются произвести изучение норм закладки зарядов в шпур в таком количестве, которое как можно меньше будет измельчать взрываемую породу.

Учитывая вышеизложенное, а также то, что отработка Плявиньского месторождения производится при помощи взрывных работ и в меньшей мере ручным способом наиболее правильным будет принять выход товарного камня по месторождению как среднее между данными, полученными разведочной партией при детальном изучении выхода бутового камня по месторождению и количеством выхода бута в действующем эксплуатационном карьере, т.е. равным $38,6\% \left(\frac{43,7 + 33,5}{2} \right)$

Оценка пригодности доломита Плявиньского месторождения в дорожном строительстве произведена по результатам физико-механических испытаний (см. стр. 87), а также по 30 дополнительным пробам исследованным в барэбане Девалия, данные о которых приведены в нижеследующей таблице:

№ № слоя	% износа в барэбане Девалия			количество исследован. образцов
	от	до	средн.	
1	2	3	4	5
1	5,3	6,4	5,82	3
2	4,6	6,3	5,45	2
1 и 2	-	-	3,60	1
3	4,9	6,4	5,70	2
1,2,3,	4,9	-	6,00	1
5	5,2	16,2	8,15	4
6	3,3	5,8	4,5	3

1	2	3	4	5	6
7	3,8	6,2	4,95	2	
5,6,7,	-	-	6,20	I	
6,7	-	-	5,40	I	
8	4,3	6,5	5,73	3	
9	1,8	5,2	3,87	3	
7,8,9,	-	-	3,00	I	
8,9	-	-	6,20	I	
10	4,9	10,0	7,37	3	

В связи с отсутствием аппаратуры в лаборатории анализы для определения числа ударов на копре и коэффициента истирания на круге не производились.

Однако, имеющиеся физико-механические испытания (см. стр. 130 и текст. прил. № 8), а также визуальные определения доломита, в соответствии с Т.У. Гуносдор-1948 г. дают возможность установить:

1. Доломиты слоев № 1, 6 и 9 пригодны как материал для строительства дорог I класса, сюда может быть также отнесен доломит слоя № 2, который выдерживает временное сопротивление на сжатие выше 1000 кг/см^2 (ш. № 68).

2. Доломиты слоев № 3 и 7, часть которых имеет небольшое количество каверн возможно употреблять, как материал для дорог II класса. Кавернозные доломиты этих слоев годны для строительства дорог III и IV классов.

3. Доломит слоя № 5 возможно использовать для дорог IV класса. При использовании сильно кавернозных доломитов слоев № 3, 5, 7 как материала для строительства дорог высоких классов необходимо производить обязательную сортировку горной массы для того, чтобы сюда не входили сильно разрушенные куски.

4. Доломит слоя № 8 является очень крепкой породой, выдерживающего физико-механических показателей, как материал для дорог I и II классов, несмотря на это, ввиду своей слоистости, он обладает хрупкостью и поэтому при ударах раскалывается. Поэтому доломит слоя № 8 можно использовать для строительство дорог низких классов.

Классификация разведанных доломитов по химическому составу принята по С.С.Виноградову (см. главу III, стр. 41 и текст прил. № 10).

Согласно указанной классификации плавиньские доломиты подразделяются и могут быть рекомендованы для использования в промышленности для получения следующей доломитовой извести:

1. Доломиты чистые (слои № 5, 6, 7 и 8) пригодны как сырье для производства доломитовой воздушной чистой извести.

2. Доломиты слабомергелистые (слои № 1, 2, 3, 9) могут являться сырьем для выработки извести доломитовой, воздушной.

3. Сильномергелистый доломит (слой № 4), являющийся пустой породой при добыче на бут и щебень (ср. мощность 0,47 м) пригоден для получения извести доломитовой, сильно гидравлической, молотой.

4. Доломит мергелистый (слой № 10) не пригодный на бут и щебень, может быть использован как сырье для извести доломитовой, тощей.

Пригодность доломитов для изготовления из нее извести должна быть обязательно подтверждена полужаводскими испытаниями, которые необходимо произвести при планировании производства извести из плявиньских доломитов.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Все разведенные слои Плявиньского месторождения доломитов, за исключением, слоя № 4 (пустая порода) и слоя № 10, являющегося подонгой промышленной толщи, пригодны для отработки на бутовый камень.

2. Отрицательной качественной особенностью плявиньских доломитов являются их трещиноватость и наличие значительного количества каверн в слоях № 3, 5 и 7, в результате которых выход бутового камня составляет при ручной добыче всего 43,7%, а при применении взрывных работ на плявиньском карьере составило 33,5%.

3. Средний процент выхода щебня фракции от 20 до 100 мм по месторождению составляет при ручной проходке 36,5%, а взрывным методом 51,78%. Учитывая значительный выход щебня — Плявиньское месторождение должно комплексно отрабатываться на бутовый камень и щебень. Щебень пригоден как материал для бетонных и дорожных работ.

4. Плявиньские доломиты могут быть использованы для производства доломитовой извести, что должно быть подтверждено полужаводскими испытаниями.

5. Чистые доломиты - слой № 6 и прослоек мощностью 20 - 30 см являющийся подшвой слоя № 2 (см. текст. прил. № 10, проба № 98) пригодны в металлургической промышленности как флюс. Последний поставляется Лиенайскому металлургическому заводу.

УП. ГОРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

После производства геолого-разведочных работ, разведанный участок Плявиньского месторождения доломитов с июля 1954 года эксплуатируется Плявиньским карьером.

Поверхность месторождения, в основном, сравнительно ровная с колебаниями абсолютных отметок от 70,93 м (скв. № 34) до 76,37 м (скв. № 61). По направлению к р. Даугаве и ручью Локстине рельеф месторождения постепенно понижается. На юго-западе месторождения находится узкая ложина, абсолютная отметка устья которой 62 м, а верховье - 72 м.

Разработка доломита производится двумя уступами при наличии всех промышленных слоев. Подоймой I-го уступа служит кровля непромышленного слоя № 4 (сильномергелистый доломит), а второго уступа слой № 10 (мергелистый, тонкоплитчатый доломит). Вскрышные породы (растительный слой, песок, супесь и сильно разрушенный доломит) и слой № 4 снимаются бульдозером и убираются экскаватором на отработанную площадку карьера к берегам ручья Локстине и р. Даугавы.

В тех участках месторождения, где верхние слои эродированы ледником, добыча полезного ископаемого производится одним уступом.

Указанная схема отработки месторождения на бут и щебень является наиболее правильной, так как при применении взрывных работ трещиноватый и рыхлый сильномергелистый доломит (слой № 4), залегающий между промышленными слоями, будет засорять промышленные слои.

Мощность вскрышных пород по всему разведанному участку колеблется от 0,10 м (ш. № 16) до 4,10 м (скв. № 4) средняя мощность 0,87 м, в пустой породе (слой № 4) от 0,30 м (р. 47^ш) до 0,95 м (скв. № 4), в среднем 0,47 м. Общая средняя мощность вскрышных и пустых пород по месторождению равна 1,42 м.

Вскрышные породы по трудности разработки относятся ко II категории, в породе слоя № 4 к IU и U категориям.

Разработке доломита производится круглый год при помощи взрывных работ, а ручным способом в теплые времена года и в основном пород верхних слоев.

Взрывным материалом служит аммонит, который закладывается в шпур в чрезмерном количестве и в результате чего происходит сравнительно сильное измельчение пород.

Эксплуатационникам при применении взрывных работ необходимо учитывать трещиноватость Плявиньских доломитов и в соответствии с этим закладывать в шпур заряд, который должен только встряхнуть добываемый доломит, что позволит получить больший процент выхода бутового камня.

В дальнейшем, в плане эксплуатационных работ предусматривается механизированная обработка доломита валовым способом при помощи экскаватора. Добытая горная масса автосамосвалами будет доставляться на барабанную установку, где она будет разделяться на фракции на бутовый камень и щебень.

Полезное ископаемое представлено несколькими разновидностями доломита, отличающимися по количеству трещиноватости и кавернозности. Слои № 1, 2, 6 и 19 являются массивными, слаботрещиноватыми, а слои № 3 и 5 и частично слой № 7 -

сильно кавернозными и трещиноватыми. Слой № 8 представлен очень крепким, но крупным доломитом (подробное описание разновидностей доломита представлено в главе III "Геология месторождения", а также в текст. и граф. прил. № 9 и 12).

Таким образом по трудности разработки доломит может быть отнесен к 5, 6 и 7 категории.

По степени буримости они могут быть отнесены к следующим категориям: к IV и V — слой № 4, VI — слои № 1, 3, 5, 7 и 9, к VII категории относятся слои № 2, 6, 8.

Мощность промышленной толщи доломитов по месторождению, запасы которого подсчитаны по категории A_2 , B и C_I изменяются от 2,90 м (ш. № 16) до 12,15 м (скв. № 6), а в среднем составляют 6,81 м.

Соотношение средней мощности вскрыши и пустой породы к средней мощности промышленной толщи доломита будет 1:4,8 (6,81 м : 1,42 м), что свидетельствует о хороших условиях эксплуатации разведанного месторождения открытыми работами.

Как уже указано в главе IV, стр. 47, на большей части разведанной площади (52,2%), а также на площади действующих карьеров, гидрогеологические условия весьма благоприятны, так как грунтовые воды в полезной толще не встречены. На остальной площади месторождения грунтовая вода обводняет лишь нижнюю часть промышленного доломита мощн. от 0,23 м до 3,80 м, в среднем 1,03 м.

Ввиду того, что уровень грунтовых вод Плявиньского месторождения находится на 4,05 м до 13,17 м выше уровня реки Деугавы, вода из карьера может быть самотеком сброшена в реку.

УШ. ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ

Подсчет запасов доломита, разведенного на участке Плявиньского месторождения на I.УП. 1954 года произведен на топографической основе в масштабе 1:2000, методом среднеарифметического. Выбор последнего обусловлен шестовым залеганием полезной толщи и ее незначительным изменениям качественного состава в вертикальном и горизонтальном отношении, с другой стороны, правильно расположенной 100-метровой квадратной сеткой.

Контур подсчета запасов проведен по крайним опробованным выработкам.

Степень разведенности месторождения дает возможность классифицировать запасы по категориям A_2 , B и C_I .

При подсчете запасов руководствовались следующими исходными положениями:

1. По категории A_2 оконтурена площадь запасов по скважинам и шурфам № 61, 66, 68, 64, 63, 62, 56, 55, 54, 53, 52, 33, 35, 16, 17, 18, 37, 57, 58, 59, 60. Классификация запасов по категории A_2 проведена по крайним опробованным шурфам, расположенным на расстоянии не более 200 м друг от друга.

2. Для подсчета запасов использованы шурфы и буровые скважины № 61, 66, 60, 65, 68, 59, 64, 58, 63, 18, 37, 57, 62, 17, 36, 56, 16, 35, 55, 34, 54, 33, 53 и шурф № 52.

3. Верхняя граница полезной толщи включенной в подсчет запасов по категории A_2 , проходит по контакту доломита с четвертичными отложениями и сильно-мергелистым доломитом (слой № 4), а в районе скв. № 2, 42, 44 и ш. 54 с сильно выветрелым разрушенным доломитом, не пригодным для бутов и щебня. Нижняя граница полезной толщи доломита проходит по контакту с мергелистым тонкоплитчатым доломитом, не пригодным для бутового камня (слой № 10).

4. Мощность полезной толщи доломита ^{в контуре A_2} изменяется в пределах от 2,90 м (ш. 16) до 11,20 м (ш. 52), средняя мощность 5,81 м. Абсолютные отметки кровли пласта колеблются от 69,75 м (ш. 33) до 74,30 м (ш. 60), а подошвы от 59,75 м (ш. 52) до 70,52 м (скв. № 61).

5. Мощность вскрышных пород, представленных растительным слоем, сильномергелистым доломитом и разрушенным доломитом, изменяется от 0,10 м (ш. 16) до 2,25 м (скв. № 61), в среднем 0,73 м.

6. Слой № 4, представленный раздробленным, со слабой механической прочностью сильномергелистым доломитом, при выходе на дневную поверхность отнесен к вскрышным породам, а при залегании в продуктивной толще доломита — к пустой породе (см. граф. прил. № 9).

Классификация запасов по категории "В" проведена по крайним опробованным шурфам и расчисткам, расположенным на расстоянии > 200 до 350 м друг от друга.

Запасы полезного ископаемого по категории В подсчитаны по двум площадям:

а) на северо-востоке площадь запасов оконтурена следующими

шурфами и скважинами: № № 61, 40, 39, 19, 18, 32, 57, 58, 59 и 60;

- б) на юго-восточном и западном участках разведанного месторождения площадь по категории В околтурена следующими шурфами и скважинами № № 68, 64, 63, 62, 56, 55, 54, 53, 52, 33, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, 20, 42 и границей защитной береговой зоны отчуждения.

На юго-восточном участке месторождения в районе выработок № № 69, 67, 62, 54 и скв. 51 контур запасов по категории В отодвинут от контуральных разведочных выработок в сторону задокументированных обнажений от № 3 до № 12, наличие которых дает возможность отнести запасы этой небольшой площади к категории В (см. граф. прил. № 6 и № 12).

Ввиду того, что воды ручья Локстии полностью размыли полезную толщу доломитов в своей долине, ее площадь из подсчета запасов исключена.

Учитывая, что шурфы № № 43, 45, 47 и 49 не вскрыли полную мощность полезной толщи доломитов (см. стр. 79) они в подсчет запасов не вошли, а вместо них использованы данные опробованных расчисток № № 43-а, 45-а, 47-а и 49-а (см. граф. прил. № II).

И. Таким образом, для подсчета запасов по категории В использованы шурфы и буровые скважины № № 61, 40, 39, 19, 18, 37, 57, 58, 59, 60, 38 (северо-восточный участок) и 69, 66, 68, 67, 64, 63, 62, 56, 55, 54, 53, 33, 14, 52, 32, 13, 51, 31, 12, 30, 11, 50, 29, 10, 49-а, 28, 9, 48, 27, 8, 47-а, 26, 7, 46, 25, 6, 45-а, 24, 44, 23, 4, 43-а, 22, 3, 42, 21, 2 и 20.

2. Верхние и нижние границы подсчета те же, что и по категории A_2 .

3. Мощность полезной толщи доломитов в контуре В колеблется от 3,00 (скв. 32) до 12,15 м (скв. № 6), средняя мощность 7,14 м. Абсолютные отметки кровли изменяются от 67,54 м (скв. № 32) до 74,40 м (скв. № 29), подошвы 57,63 м (скв. № 4) до 70,52 м (скв. № 61).

4. Мощность вскрышных пород колеблется от 0,10 м (ш. 62) до 4,10 м (скв. № 4), в среднем 1,05 м.

Площадью запасов по категории C_1 является 50-метровая полоса экстраполяции вокруг контуров подсчета по категориям A_2 и В, находящихся в западной и центральной частях месторождения.

Ширина полосы соответствует "Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям каменных строительных материалов, 1955 г."

В северо-восточной части месторождения (разведанные выработки № 18, 19, 39, 40 и 61) экстраполяция по категории C_1 не производилась ввиду близости расположения здесь поселенной дороги Рига-Дaugавпилс.

1. Для подсчета средней мощности использованы скважины и шурфы № 16, 35, 34, 33, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, 20 и 42.

2. Мощность промышленной толщи доломитов ^{по категории C_1} колеблется от 2,90 м (ш. 16) до 12,15 м (скв. 6), средняя мощность - 6,73 м.

3. Абсолютные отметки кровли колеблются от 68,38 м (скв. № 4) до 74,13 м (ш. II), подошвы от 57,63 м (скв. 4) до 68,99 м (скв. 10).

4. Мощность вскрышных пород изменяется от 0,10 м (ш. 16) до 4,10 м (скв. 4), в среднем 1,09 м.

Ввиду того, что граница разведенного месторождения на юге проходит по обрывистому берегу реки Даугавы, согласно указаний горной инспекции при Совете Министров Латвийской ССР, оставляется предохранительная защитная береговая зона шириной 30 м от бровки террасы. Сюда же примыкает участок где находятся развалины рыцарского замка - Ерсика, являющегося историческим памятником (скв. № 51).

1. Для подсчета запасов доломитов на площади защитной береговой зоны, отнесенной к категории C_I , используются скважины и шурфы № 69, 68, 67, 62, 55, 54, 53, 52, 51, 50, 48, расчистки № 43-а, 45-а, 47-а, 49-а и обнажения № 12, 8, 6, 5, 4 и 3, где прослеживается вся промышленная толща доломита.

2. Мощность полезной толщи доломитов изменяется от 4,50 м (скв. 55) до 11,35 м (скв. 51), в среднем 6,76 м.

3. Абсолютные отметки кровли колеблются от 63,35 м (обн. 12) до 73,41 м (ш. 68), подошвы от 57,73 м (скв. 51) до 67,37 м (обн. 5).

4. Мощность вскрышных пород колеблется от 0,0 м (скв. 51) до 2,20 м (скв. 46), в среднем 0,46 м.

Площади запасов по категориям A_2 , В и C_I подсчитывались геометрическим способом и планиметром (см. текст. прил. № 5).

Результаты подсчета запасов доломита, вскрыши и пустой породы по Плявиньскому месторождению, приведены в нижеследующей таблице:

порода	категория A ₂			категория B			категория C _I			категория C _I защитной береговой зоны отчуждения р. Даугавы			всего по категории C _I	
	средн. мощн. м	площ. м ²	объем м ³	средн. мощн. м	площ. м ²	объем м ³	средн. мощн. м	площ. м ²	объем м ³	средн. мощн. м	площ. м ²	объем м ³	площадь м ²	объем м ³
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Доломит	5,81	120000	697200	7,14	367760	2525806	6,73	98880	665462	6,76	60280	407493	159160	1072955
Вскрыша	0,73	120000	87600	1,05	367760	386148	1,09	98880	107779	0,46	60280	27729	159160	135508
Пустая порода (слой № 4)	0,40	120000	48000	0,50	367760	183880	0,35	98880	34608	0,38	60280	22906	159160	57514

В том числе находящаяся под хутором Айяс

Доломит	7,14	240	1713
Вскрыша	1,05	240	252
пустая порода	0,50	240	120

Всего по категории A₂ + B + C_I:

Доломита	4.295.961 м ³
Вскрыши	609.256 м ³
Пустой породы	289.394 м ³

Таким образом разведанные запасы доломита обеспечат Плявиньский карьер сырьем на весь амортизационный срок карьера. Определение среднего выхода товарного камня по месторождению (см. стр. 163) показало, что при комплексной отработке добытого доломита по категории $A_2 + B + C_1$, исключая площади запасов защитной береговой зоны будет составлять:

каменя бутового $3.988.468 \text{ м}^3 \times 38,6\% = 1.589.549 \text{ м}^3$

щебня фракций от 20 до 100 мм $3.988.468 \text{ м}^3 \times 44,14\% = 1.760.510 \text{ м}^3$

Из подсчета запасов площадь действующего карьера не исключена ввиду того, что разведочные работы в этом участке были окончены до открытия карьера, поэтому подсчет запасов составлен на I.УП.1954 года.

Находящиеся на восточном участке месторождения несколько мелких хищнических отработок (ям) в основном служили для добычи валунов, залегающих в четвертичных отложениях и до I.УП.1954 г. небольшого слоя доломита мощн. 0,20 - 0,50 м (см. топограф. план прил. № 4).

Учитывая вышеизложенное, а также то, что шурфы № 56 и № 62 были заложены непосредственно в этих отработках, они из подсчета запасов не исключались.

IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Детальные геолого-разведочные работы произведенные на Плявиньском месторождении доломитов дают возможность сделать следующие выводы:

1. Запасы доломита на разведанном месторождении составляют на 1 июля 1954 года:

а) по категории A_2	-	697.200 м ³
б) по категории В	-	2.525.806 м ³
в) по категории C_I	-	665.462 м ³
г) площади защитной береговой зоны р. Даугавы по категории C_I	-	407.493 м ³
Всего	-	4.295.961 м ³

что полностью обеспечивает карьер сырьем для получения бутового камня и щебня на весь его амортизационный срок.

2. Средний выход бутового камня по месторождению составит 38,6%, а щебня фракций от 20 до 100 мм - 44,14%.

3. Высокие физико-механические показатели доломита Плявиньского месторождения позволяют производить комплексную отработку полезного ископаемого на бут и щебень.

Отрицательной качественной особенностью Плявиньских доломитов является трещиноватость и наличие значительного количества каверн в слоях № 3, 5 и 7.

4. Щебень пригоден как материал для бетонных и дорожных работ.

5. Разведенные доломиты могут быть использованы для производстве воздушной доломитовой извести, что должно быть подтверждено полузаводскими испытаниями.

6. Наличие вышеуказанных качественных особенностей Плявиньских доломитов говорит о целесообразности строительства здесь завода для изготовления железобетонных блоков.

7. Горно-технические условия для эксплуатации месторождения благоприятные: отношение мощности вскрыши и пустой породы к мощности полезной толщи составляет 1:4,8.

8. Гидрогеологические условия месторождения благоприятны, так как при разработке полезного ископаемого грунтовая вода, вскрытая на меньшей части разведанной площади, может быть сброшена за пределы месторождения самоотводными канавами в р. Даугаву.

НАЧАЛЬНИК ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ ПАРТИИ



(ДРИЦ С.Р.)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 МЕЛЗОБС В.П. — Записка о Плявиньских доломитах в окрестностях карьера Беброли, 1941 г., Геологический фонд Института геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР.
- 2 ЛИЕПИНЫШ П.П. — К стратиграфической схеме девона Прибалтики, 1948 г.
- 3 РОИ О.А. — Отчет о детальной разведке Плявиньского месторождения доломитов. 1951 г. Института геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР.
-

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ЗАДАНИЕ

на производство детальных геолого-разведочных работ на Плявиньском месторождении доломитов.

1. Произвести детальную разведку доломитов Плявиньского месторождения на участке, находящимся в 4-х км от железнодорожной линии Рига-Плявиняс, для обеспечения годовой производительности карьера 60.000 куб. метров бутового камня.
2. Разведенные запасы должны быть изучены и классифицированы по промышленной категории $A_2 + B$.

НАЧАЛЬНИК ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОТДЕЛА - ЧЛЕН КОЛЛЕГИИ МПСМ ЛАТВ. ССР

(О.БЕРЗИНЬ)



В е р з и н ъ : Начальник геолого-разведочной
партии

(ДРИЦ С.Р.)

АБСОЛЮТНЫЕ ОТМЕТКИ И КООРДИНАТЫ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

№ № п/п	№ № вырабо- ток	УСТЬЯ СКВАЖИН И ДУР- ФОВ	АБСОЛЮТНЫЕ ОТМЕТКИ								КООРДИНАТЫ	
			ПРОМЫШЛЕН. ДОЛОМИТЪ (сл. № 2, 3)		ПУСТОЙ ПОРОДЫ (сл. № 4)		ПРОМЫШЛЕН. ДОЛОМИТЪ (сл. № 5, 6, 7, 8 и 9)		НЕПРОМЫШЛЕН. ДОЛОМИТЪ (сл. № 10)		± X	± Y
			КРОВЛИ	ПОДОШВЫ	КРОВЛИ	ПОДОШВЫ	КРОВЛИ	ПОДОШВЫ	КРОВЛИ	ПРОЙДЕН. ДО АБС. ОТМЕТКИ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	2	72,37	71,32	65,27	65,27	64,67	64,67	59,57	59,57	57,87	+ 222,32	- 26,09
2	3	72,93	71,93	66,33	66,33	65,88	65,88	-	-	-	+ 277,10	+ 57,57
3	4	72,48	68,38	65,13	65,13	64,18	64,18	57,63	57,63	56,58	+ 331,88	+ 141,23
4	6	73,51	72,86	66,31	66,31	65,56	65,56	59,96	59,96	58,61	+ 441,44	+ 308,55
5	7	74,07	71,37	69,51	69,51	68,82	68,82	63,07	63,07	61,57	+ 496,22	+ 398,21
6	8	74,27	73,37	69,32	69,32	68,77	68,77	63,17	63,17	60,87	+ 551,00	+ 475,87
7	9	74,52	-	-	-	-	73,42	68,62	68,62	67,02	+ 605,78	+ 559,53
8	10	74,89	-	-	-	-	74,09	68,99	68,99	67,64	+ 660,56	+ 643,19
9	11	74,93	-	-	74,13	74,03	74,03	68,68	68,68	67,03	+ 715,34	+ 726,85
10	12	74,61	-	-	73,36	72,76	72,76	67,36	67,36	65,66	+ 770,12	+ 810,51
11	13	71,95	-	-	-	-	71,70	67,70	67,70	65,25	+ 824,90	+ 894,17
12	14	70,76	-	-	-	-	70,36	67,16	67,16	65,66	+ 879,68	+ 977,83
13	15	67,70	-	-	-	-	-	-	67,20	66,30	+ 934,46	+ 1061,49
14	16	70,39	-	-	-	-	70,29	67,39	67,39	65,64	+ 989,24	+ 1145,15
15	17	71,04	-	-	-	-	70,84	66,84	66,84	65,29	+ 1044,02	+ 1228,81
16	18	72,52	72,37	71,92	71,92	71,32	71,32	66,52	66,52	66,02	+ 1098,80	+ 1312,47
17	19	73,02	72,82	72,37	72,37	71,72	71,72	67,02	67,02	65,02	+ 1153,58	+ 1396,13
18	20	72,65	72,35	68,55	68,55	67,65	67,65	62,25	62,25	60,50	+ 83,69	- 54,78
19	21	72,31	71,96	68,41	68,41	67,51	67,51	62,61	62,61	60,76	+ 138,47	+ 28,88
20	22	71,95	71,65	66,70	66,70	65,85	65,85	60,65	60,65	59,55	+ 193,25	+ 112,54
21	23	72,16	69,76	65,61	65,61	64,76	64,76	-	-	-	+ 249,03	+ 196,20
22	24	73,34	71,44	67,14	67,14	66,54	66,54	-	-	-	+ 302,81	+ 279,86
23	25	73,99	71,49	65,19	65,19	64,59	64,59	58,54	58,54	57,24	+ 357,59	+ 363,52
24	26	74,00	69,95	67,55	67,55	66,90	66,90	61,25	61,25	59,75	+ 412,37	+ 447,18
25	27	73,79	72,74	69,94	69,94	69,19	69,19	63,99	63,99	62,54	+ 467,15	+ 530,84
26	28	74,70	72,50	69,65	69,65	69,05	69,05	63,75	63,75	62,55	+ 521,93	+ 614,50
27	29	74,70	74,40	72,90	72,90	72,90	72,90	66,15	66,15	64,95	+ 576,71	+ 698,16
28	30	74,03	73,78	71,63	71,63	70,88	70,88	65,33	65,33	64,23	+ 631,49	+ 781,82
29	31	68,79	-	-	-	-	68,59	64,24	64,24	62,54	+ 686,27	+ 865,48
30	32	67,84	-	-	-	-	67,54	64,54	64,54	62,84	+ 741,05	+ 949,14
31	33	69,80	-	-	-	-	69,55	66,00	66,00	64,20	+ 795,83	+ 1032,80
32	34	70,93	-	-	-	-	70,58	67,03	67,03	64,43	+ 850,61	+ 1116,46
33	35	72,55	72,35	72,05	72,05	71,45	41,45	67,15	67,15	64,55	+ 905,39	+ 1200,12
34	36	72,63	72,43	71,03	71,03	70,48	70,48	65,53	65,53	63,63	+ 916,17	+ 1283,78

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
35	37	72,65	72,30	69,85	69,85	69,15	69,15	65,00	65,00	62,45	+ 1014,95	+ 1367,44
36	38	73,24	72,94	70,59	70,59	69,74	69,74	65,69	65,69	63,39	+ 1069,73	+ 1451,10
37	39	74,28	73,78	72,63	72,63	71,98	71,98	66,38	66,38	64,83	+ 1124,51	+ 1534,76
38	40	74,57	-	-	-	-	73,92	69,27	69,27	68,17	+ 1179,29	+ 1618,42
39	42	72,12	70,37	66,52	66,52	65,77	65,77	59,87	59,87	58,62	+ 54,78	+ 83,66
40	43	69,85	69,35	65,95	65,95	65,15	65,15	-	-	-	+ 109,56	+ 167,32
41	44	70,69	66,44	65,49	65,49	64,59	64,59	59,04	59,04	57,69	+ 164,34	+ 250,98
42	45	70,82	67,72	64,07	64,07	63,42	-	-	-	-	+ 219,12	+ 334,64
43	46	71,15	69,00	65,15	65,15	64,45	64,45	59,15	59,15	56,85	+ 273,90	+ 418,30
44	47	71,73	69,73	68,73	-	-	-	-	-	-	+ 328,68	+ 501,96
45	48	71,64	69,44	66,79	66,79	66,09	66,09	60,59	60,59	59,24	+ 383,46	+ 585,62
46	49	70,80	70,60	67,90	67,90	67,35	67,35	-	-	-	+ 438,24	+ 669,28
47	50	68,50	68,05	65,95	65,95	65,10	65,10	60,20	60,20	58,75	+ 493,02	+ 752,94
48	51	69,73	69,73	64,73	64,73	64,08	64,08	57,73	57,73	56,23	+ 602,58	+ 920,26
49	52	71,75	71,55	66,05	66,05	65,45	65,45	59,75	59,75	58,75	+ 657,36	+ 1003,92
50	53	71,05	70,00	69,05	69,05	68,65	68,65	63,05	63,05	61,35	+ 712,14	+ 1087,59
51	54	70,98	-	-	-	-	70,28	64,88	64,88	63,73	+ 766,92	+ 1171,24
52	55	71,19	-	-	-	-	70,79	66,29	66,29	64,29	+ 821,70	+ 1254,90
53	56	73,16	72,66	71,61	71,61	71,21	71,21	66,66	66,66	65,66	+ 876,48	+ 1338,56
54	57	73,47	72,17	70,57	70,57	69,87	69,87	65,37	65,37	63,22	+ 931,26	+ 1422,22
55	58	74,15	72,90	70,25	70,25	69,65	69,65	65,75	65,75	64,95	+ 986,04	+ 1505,88
56	59	75,03	73,48	71,33	71,33	70,48	70,48	66,28	66,28	64,13	+ 1040,82	+ 1599,54
57	60	76,10	74,30	73,35	73,35	72,75	72,75	67,40	67,40	66,30	+ 1095,60	+ 1673,20
58	61	76,37	-	-	-	-	74,12	70,52	70,52	69,17	+ 1150,38	+ 1756,86
59	62	72,86	72,76	70,86	70,86	70,36	70,36	64,86	64,86	62,06	+ 848,80	+ 1475,25
60	63	73,36	72,66	70,11	70,11	69,56	69,56	65,16	65,16	63,16	+ 903,58	+ 1558,91
61	64	74,56	73,16	70,86	70,86	70,06	70,06	65,81	65,81	63,56	+ 958,36	+ 1642,57
62	65	74,40	74,05	72,00	72,00	71,35	71,35	66,20	66,20	64,60	+ 1013,14	+ 1726,23
63	66	74,60	-	-	73,60	73,10	73,10	68,70	68,70	66,50	+ 1067,92	+ 1809,89
64	67	73,36	72,86	69,26	69,26	68,51	68,51	64,56	64,56	62,11	+ 874,57	+ 1697,39
65	68	74,11	73,41	69,91	69,91	69,46	69,46	65,06	65,06	63,61	+ 929,35	+ 1781,05
66	69	74,28	72,23	69,73	69,73	69,23	69,23	64,68	64,68	63,15	+ 975,82	+ 1852,15
67	43-а	63,69	-	-	-	-	63,54	58,39	-	-	+ 15,00	+ 228,50
68	45-а	66,64	66,49	63,19	63,19	62,69	62,69	58,14	58,14	58,04	+ 124,30	+ 384,00
69	47-а	67,12	66,82	65,82	65,82	65,52	65,52	60,27	60,27	59,72	+ 267,00	+ 522,00
70	49-а	67,21	66,91	65,91	65,91	65,41	65,41	59,86	59,86	59,41	+ 400,50	+ 693,50



НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ
Дремий С. П.

(ДРИЦ С.Р.)
(ДЗЕНИТ Л.В.)

№ № п/п	№ № выработ.	глубина выработ. в м	четвер- тич. отлос. Q	мощность слоя (в м)										мергель, глина слой 12	
				ДОЛОМИТ - D ₃ d ₃			ДОЛОМИТ СИЛЬНО- мергел. D ₃ d ₂ слой 4	ДОЛОМИТ - D ₃ d ₁				ДОЛОМИТ - D ₃ d ₁			
				С Л О Й				С Л О Й				С Л О Й			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	2	15,45	0,50	3,30	2,75	0,55	0,60	1,10	1,10	1,00	1,10	0,80	1,70	0,20	0,75
2	3	12,00	1,00	2,60	2,00	1,00	0,45	0,95	0,55	1,90	1,00	0,55	-	-	-
3	4	16,10	4,10	1,90	0,95	0,40	0,95	0,50	1,10	3,10	1,00	0,85	1,05	0,20	-
4	6	15,25	0,65	3,45	2,20	0,90	0,75	1,05	1,50	1,35	0,90	0,80	1,35	0,10	0,25
5	7	13,10	2,70	-	1,00	0,80	0,75	0,75	2,00	0,75	1,25	1,00	1,50	0,55	0,05
6	8	13,50	1,90	1,20	0,90	0,95	0,55	1,00	1,45	1,20	0,75	1,20	2,30	-	0,10
7	9	8,50	1,10	-	-	-	-	0,70	1,00	0,90	0,90	1,30	1,60	0,50	0,50
8	10	7,95	0,80	-	-	-	-	0,55	1,15	1,30	0,75	1,35	1,35	0,45	0,25
9	11	8,20	0,80	-	-	-	0,10	0,80	1,30	1,20	1,30	0,75	1,65	0,30	-
10	12	9,35	0,30	-	-	0,95	0,60	0,90	1,10	1,35	1,35	0,70	1,70	0,25	0,15
11	13	7,00	0,25	-	-	-	-	0,15	1,10	0,95	1,10	0,70	2,45	0,15	0,15
12	14	6,35	0,40	-	-	-	-	-	0,65	0,65	1,20	0,70	1,50	1,05	0,20
13	15	2,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	0,60	0,20
14	16	6,50	0,10	-	-	-	-	-	-	0,40	1,25	1,25	1,75	0,40	1,35
15	17	6,85	0,20	-	-	-	-	0,40	0,60	0,85	0,65	1,50	1,55	0,40	0,70
16	18	6,50	0,15	-	-	0,45	0,60	0,95	0,45	1,15	1,10	1,15	0,50	-	-
17	19	8,50	0,20	-	-	0,45	0,65	1,10	0,60	1,00	0,90	1,10	2,00	0,40	0,10
18	20	13,20	0,30	1,20	1,80	0,80	0,90	0,90	1,20	2,00	0,65	0,65	1,75	0,55	0,50
19	21	11,75	0,35	1,20	1,55	0,80	0,90	0,90	0,95	1,85	0,45	0,75	1,85	-	0,20
20	22	12,60	0,30	0,90	3,05	1,00	0,85	0,45	1,35	1,40	1,00	1,00	1,10	0,10	0,10
21	23	12,30	2,40	1,20	1,90	1,05	0,85	0,75	1,20	1,55	1,20	0,20	-	-	-
22	24	11,35	1,90	1,80	1,30	1,20	0,60	0,70	1,50	1,75	0,25	-	-	-	0,35
23	25	17,05	2,50	3,00	1,95	1,35	0,60	1,20	1,30	1,45	1,05	1,05	1,30	0,25	0,05
24	26	14,90	4,05	-	2,10	0,30	0,65	1,45	0,55	2,45	0,55	0,65	1,50	-	0,65
25	27	11,85	1,05	1,00	1,80	-	0,75	0,90	0,60	2,00	0,55	1,15	1,45	0,20	0,40
26	28	13,40	2,20	0,50	2,10	0,25	0,60	1,30	0,85	1,60	1,00	0,55	1,20	0,45	0,80
27	29	10,55	0,30	-	1,15	0,35	0,70	1,00	1,50	1,20	1,10	1,25	1,20	-	0,80
28	30	10,80	0,25	-	1,55	0,60	0,75	1,00	1,40	0,95	0,95	1,25	1,10	0,65	0,35
29	31	6,75	0,20	-	-	-	-	0,80	0,80	1,00	0,80	0,95	1,70	0,35	0,15
30	32	6,00	0,30	-	-	-	-	-	-	1,40	0,80	0,80	1,70	0,70	0,30
31	33	5,80	0,25	-	-	-	-	-	-	1,65	1,30	0,60	1,80	0,20	-
32	34	7,70	0,35	-	-	-	-	-	1,30	0,70	1,05	0,50	2,60	-	1,20
33	35	8,70	0,20	-	-	0,30	0,60	1,10	0,70	0,80	1,20	0,50	2,60	0,40	0,30
34	36	9,95	0,20	-	0,65	0,75	0,55	0,90	1,05	0,90	0,90	1,20	1,90	0,25	0,70

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
35	37	10,80	0,35	0,45	1,20	0,80	0,70	1,05	1,25	0,65	0,70	0,50	2,55	0,40	0,20
36	38	11,60	0,30	-	1,60	0,75	0,85	0,90	1,40	0,50	0,90	0,35	2,30	0,55	1,20
37	39	9,85	0,50	-	0,60	0,55	0,65	1,50	0,70	1,50	0,95	0,95	1,55	0,15	0,25
38	40	7,30	0,65	-	-	-	-	0,55	0,80	1,60	0,70	1,00	1,10	0,65	0,25
39	42	13,75	0,45	2,70	1,95	0,50	0,75	0,90	1,45	1,10	1,20	1,25	1,25	-	0,25
40	43	6,40	0,50	1,20	1,70	0,50	0,80	1,10	0,60	-	-	-	-	-	-
41	44	13,15	0,30	1,75	2,20	0,95	0,90	0,80	1,35	1,50	0,80	1,10	1,35	-	0,15
42	45	7,40	3,10	0,90	1,75	1,00	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-
43	46	14,60	2,15	0,75	2,20	0,90	0,70	0,75	1,60	1,25	0,90	0,80	2,30	0,30	-
44	47	3,00	2,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	48	12,85	2,20	-	1,60	1,05	0,70	1,05	0,60	1,80	1,20	0,85	1,35	1,40	0,05
46	49	4,40	0,20	-	1,50	1,20	0,55	0,95	-	-	-	-	-	-	-
47	50	10,00	0,45	-	1,75	0,35	0,85	0,40	1,95	0,90	1,00	0,65	1,45	0,10	0,15
48	51	16,00	-	2,05	2,00	0,95	0,65	0,65	1,40	1,30	1,20	1,80	1,50	2,50	-
49	52	13,10	0,20	2,40	2,40	0,70	0,60	1,80	0,80	1,30	0,80	1,00	1,00	0,10	-
50	53	10,35	1,05	-	0,45	0,50	0,40	1,20	1,10	0,80	1,25	1,25	1,70	0,30	0,35
51	54	7,50	0,30	-	-	-	-	0,90	1,80	0,70	1,30	1,10	1,15	0,15	0,10
52	55	8,30	0,40	-	-	-	-	0,20	1,60	0,75	0,80	1,15	2,00	0,50	0,90
53	56	7,50	0,50	-	0,45	0,60	0,40	1,25	1,00	1,55	0,40	0,35	1,00	-	-
54	57	11,20	1,30	-	0,90	0,70	0,70	1,30	0,95	0,95	0,55	0,75	2,15	0,70	0,25
55	58	9,20	1,25	-	1,75	0,90	0,60	1,30	0,30	1,00	0,60	0,70	0,80	-	-
56	59	11,90	1,55	-	1,65	0,50	0,85	1,00	0,55	0,70	1,35	0,60	2,15	0,65	0,35
57	60	10,80	1,80	-	0,20	0,75	0,60	1,00	0,60	1,35	1,20	1,20	1,10	0,85	0,15
58	61	9,35	2,25	-	-	-	-	-	-	1,30	1,30	1,00	1,35	1,80	0,35
59	62	11,30	0,10	-	1,30	0,60	0,50	1,30	1,30	1,50	0,40	1,00	2,80	0,30	0,20
60	63	10,55	0,70	-	1,60	0,95	0,55	1,00	1,00	0,45	1,15	0,80	2,00	0,35	-
61	64	11,60	1,40	-	1,50	0,80	0,80	0,90	0,95	1,15	0,50	0,75	2,25	0,55	0,05
62	65	10,10	0,35	-	1,25	0,80	0,65	1,05	0,70	1,65	0,75	1,00	1,60	0,20	0,10
63	66	8,50	1,00	-	-	-	0,50	1,00	0,50	1,25	0,85	0,80	2,20	0,30	0,10
64	67	11,75	0,50	1,70	0,95	0,95	0,75	1,15	0,80	0,70	0,60	0,70	2,45	0,25	0,25
65	68	10,50	0,70	0,75	1,85	0,90	0,45	1,20	0,65	0,95	1,15	0,45	1,45	-	-
66	69	11,85	2,05	0,55	1,15	0,80	0,50	1,05	0,90	1,00	0,65	0,95	1,55	0,20	0,50
67	р. 43-8	5,30	0,15	-	-	-	-	-	0,85	1,80	1,20	1,30	-	-	-
68	р. 45-8	8,60	0,15	0,95	1,40	0,95	0,50	0,85	1,15	1,25	0,90	0,40	0,10	-	-
69	р. 47-8	7,40	0,30	-	-	1,00	0,30	0,85	1,10	1,65	0,90	0,75	0,55	-	-
70	р. 49-8	7,80	0,30	-	-	1,00	0,50	0,95	1,10	1,60	1,15	0,75	0,45	-	-

миним.
максим.
средн.



Handwritten signature

(ДРИЦ С.Р.)

(ДРЕЙЕРЕ М.А.)

ТАБЛИЦА К ПОДСЧЕТУ ЗАПАСОВ ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ ДОЛОМИТОВ ПЛЯВИНЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ 1955 г.

№ № п/п	№ № выр- боток	абсолютная отметка устья	мощность слоя в метрах									защитная береговая зона отчуждения		
			категория А ₂			категория В			категория С _I			вскрыша	пустая порода	полезная толща
			вскрыша	пустая порода слой № 4	полезная толща	вскрыша	пустая порода слой № 4	полезная толща	вскрыша	пустая порода слой № 4	полезная толща			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	72,37	-	-	-	1,05	0,60	11,15	1,05	0,60	11,15	-	-	-
2	3	72,93	-	-	-	1,00	0,45	10,55	1,00	0,45	10,55	-	-	-
3	4	72,48	-	-	-	4,10	0,95	9,80	4,10	0,95	9,80	-	-	-
4	6	73,51	-	-	-	0,65	0,75	12,15	0,65	0,75	12,15	-	-	-
5	7	74,07	-	-	-	2,70	0,75	7,55	2,70	0,75	7,55	-	-	-
6	8	74,27	-	-	-	1,90	0,55	8,65	1,90	0,55	8,65	-	-	-
7	9	74,52	-	-	-	1,10	-	4,80	1,10	-	4,80	-	-	-
8	10	74,89	-	-	-	0,80	-	5,10	0,80	-	5,10	-	-	-
9	11	74,93	-	-	-	0,90	-	5,35	0,90	-	5,35	-	-	-
10	12	74,61	-	-	-	1,85	-	5,40	1,85	-	5,40	-	-	-
11	13	71,95	-	-	-	0,25	-	4,00	0,25	-	4,00	-	-	-
12	14	70,76	-	-	-	0,40	-	3,20	0,40	-	3,20	-	-	-
13	16	70,39	0,10	-	2,90	-	-	-	0,10	-	2,90	-	-	-
14	17	71,04	0,20	-	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	18	72,52	0,15	0,60	5,25	0,15	0,60	5,25	-	-	-	-	-	-
16	19	73,02	-	-	-	0,20	0,65	5,15	-	-	-	-	-	-
17	20	72,65	-	-	-	0,30	0,90	9,20	0,30	0,90	9,20	-	-	-
18	21	72,31	-	-	-	0,35	0,90	8,45	-	-	-	-	-	-
19	22	71,95	-	-	-	0,30	0,85	10,15	-	-	-	-	-	-
20	23	72,16	-	-	-	2,40	0,85	9,05	-	-	-	-	-	-
21	24	73,34	-	-	-	1,90	0,60	8,50	-	-	-	-	-	-
22	25	73,99	-	-	-	2,50	0,60	12,35	-	-	-	-	-	-
23	26	74,00	-	-	-	4,05	0,65	8,05	-	-	-	-	-	-
24	27	73,79	-	-	-	1,05	0,75	8,00	-	-	-	-	-	-
25	28	74,70	-	-	-	2,20	0,60	8,15	-	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26	29	74,70	-	-	-	0,30	0,70	7,55	-	-	-	-	-	-
27	30	74,03	-	-	-	0,25	0,75	7,70	-	-	-	-	-	-
28	31	68,79	-	-	-	0,20	-	4,35	-	-	-	-	-	-
29	32	67,84	-	-	-	0,30	-	3,00	-	-	-	-	-	-
30	33	69,80	0,25	-	3,55	0,25	-	3,55	0,25	-	3,55	-	-	-
31	34	70,93	0,35	-	3,55	-	-	-	0,35	-	3,55	-	-	-
32	35	72,55	0,20	0,60	4,60	-	-	-	0,20	0,60	4,60	-	-	-
33	36	72,63	0,20	0,55	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	37	72,65	0,35	0,70	6,60	0,35	0,70	6,60	-	-	-	-	-	-
35	38	73,24	-	-	-	0,30	0,85	6,40	-	-	-	-	-	-
36	39	74,28	-	-	-	0,50	0,65	6,75	-	-	-	-	-	-
37	40	74,57	-	-	-	0,65	-	4,65	-	-	-	-	-	-
38	42	72,12	-	-	-	1,75	0,75	9,75	1,75	0,75	9,75	-	-	-
39	44	70,69	-	-	-	1,25	0,90	9,50	-	-	-	-	-	-
40	46	71,15	-	-	-	2,15	0,70	9,15	-	-	-	-	-	-
41	48	71,64	-	-	-	2,20	0,70	8,15	-	-	-	2,20	0,70	8,15
42	50	68,50	-	-	-	0,45	0,85	7,00	-	-	-	0,45	0,85	7,00
43	51	69,73	-	-	-	-	0,65	11,35	-	-	-	-	0,65	11,35
44	52	71,75	0,20	0,60	11,20	0,20	0,60	11,20	-	-	-	0,20	0,60	11,20
45	53	71,05	1,05	0,40	6,55	1,05	0,40	6,55	-	-	-	1,05	0,40	6,55
46	54	70,98	0,70	-	5,40	0,70	-	5,40	-	-	-	0,70	-	5,40
47	55	71,19	0,40	-	4,50	0,40	-	4,50	-	-	-	0,40	-	4,50
48	56	73,16	0,50	0,40	5,60	0,50	0,40	5,60	-	-	-	-	-	-
49	57	73,47	1,30	0,70	6,10	1,30	0,70	6,10	-	-	-	-	-	-
50	58	74,15	1,25	0,60	6,55	1,25	0,60	6,55	-	-	-	-	-	-
51	59	75,03	1,55	0,85	6,35	1,55	0,85	6,35	-	-	-	-	-	-
52	60	76,10	1,80	0,60	6,30	1,80	0,60	6,30	-	-	-	-	-	-
53	61	76,37	2,25	-	3,60	2,25	-	3,60	-	-	-	-	-	-
54	62	72,86	0,10	0,50	7,40	0,10	0,50	7,40	-	-	-	0,10	0,50	7,40
55	63	73,36	0,70	0,55	6,95	0,70	0,55	6,95	-	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
56	64	74,56	1,40	0,80	6,55 ✓	1,40	0,80	6,55	-	-	-	-	-	-
57	65	74,40	0,35	0,65	7,20 ✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	66	74,60	1,50	-	4,40 ✓	1,50	-	4,40	-	-	-	-	-	-
59	67	78,36	-	-	-	0,50	0,75	7,55	-	-	-	0,50	0,75	7,55
60	68	74,11	0,70	0,45	7,90 ✓	0,70	0,45	7,90	-	-	-	0,70	0,45	7,90
61	69	74,28	-	-	-	2,05	0,50	7,05	-	-	-	-	-	-
62	43-8	68,69	-	-	-	0,15	-	5,15	-	-	-	0,15	-	5,15
63	45-8	66,64	-	-	-	0,15	0,50	7,85	-	-	-	0,15	0,50	7,85
64	47-8	67,12	-	-	-	0,30	0,30	6,25	-	-	-	0,30	0,30	5,25
65	49-8	67,21	-	-	-	0,30	0,50	6,55	-	-	-	0,30	0,50	6,55
66	обн. 3	72,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,70	5,70
67	" 4	72,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	-	5,50
68	" 5	72,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,40	4,60
69	" 6	72,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	-	5,70
70	" 8	70,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,40	7,45
71	" 12	68,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	-	4,60
МИНИМАЛЬН.			0,10	0,00	2,90	0,10	0,00	3,00	0,10	0,00	2,90	0,00	0,00	4,50
МАКСИМАЛЬН.			2,25	0,85	11,20	4,10	0,95	12,15	4,10	0,95	12,15	2,20	0,85	11,35
среднее			0,73	0,40	5,81	1,05	0,50	7,14	1,09	0,35	6,73	0,46	0,38	6,76



АНАЛЬНИК ПАРТИИ

Дзениц

(ДРИЦ С.Р.)

(ДЗЕНИЦ Л.В.)

ТАБЛИЦА ПОДСЧЕТА РАЗВЕДАННОЙ ПЛОЩАДИ
ПЛЯВИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДОЛОМИТОВ

№ № п/п	обозначение площади	название фигуры	подсчет пло- щади	площадь м ²
1	2	3	4	5
I	<u>КАТЕГОРИЯ А₂</u>			
I	скв. 57-61-п. 66 ..	прямоугольник	400 x 100 +	40.000
	68-64-п. 62-скв. 57	треугольник	$\frac{200 \times 100}{2} =$	10.000
2	п. 33-скв. 35-п. 18. скв. 57-53-п. 33...	2 прямо - угольника	200 x 100 400 x 100 =	60.000
3	п. 62-п. 56, скв. 52	треугольник	$\frac{100 \times 100}{2}$	5.000
4	п. 33-скв. 53, п. 52	треугольник	$\frac{100 \times 100}{2}$	5.000
	всего по категории А ₂			120.000
	<u>КАТЕГОРИЯ В</u>			
5	Между п. 18-скв. 19-33-40	2 трапеции	$\frac{100+200}{2} \cdot 100$	50.000
	61-57-п. 18		$\frac{300+400}{2} \cdot 100$	
6	Между скв. 2-13-31 -30	параллелогр. трапеция	1.100 x 100 $\frac{1000+800}{2} \cdot 100$	200.000
7	33, берег р. Локсти- ни, 51, граница за- щитной береговой зоны, п. 54, 69, 65, 68, 64, 63, 62, 56, 55, 54, 53, 52, 33.....	планиметром	планиметром	58.060
8	Между скв. 50-30- 31, 14-берег р. Локстини-скв. 50 и зона берега р. Другови между скв. 42-50	-	планиметром	59.700
	всего по категории В			367.760

1	2	3	4	5
		<u>КАТЕГОРИЯ С_I</u>		
9	ш. 16	прямоугольник	50 x 50	2.500
10	35-34-33	прямоугольник	200 x 50	10.000
11	скв. 14.	прямоугольник	100 x 50	5.000
12	Полоса экстреполя- ции по скв. 14-2..	прямоугольник	1200 x 50	60.000
13	Полоса экстреполя- ции по скв. 2-20-42 до береговой за- щитной зоны		планиметром	21.760
14	Долина ручья Лок- стии		планиметром	минус 380
Всего по категории С _I исключая площадь долины ручья				98.880
Итого по категории А ₂ , В и С _I				586.640
	Площадь защитной береговой зоны р. Дзугэви, в том числе исторический памятник		планиметром	60.280

ПОДСЧЕТ ПЛОЩАДЕЙ ПЛАНИМЕТРОМ

Цена деления 400

Планиметр фирмы АСТТ № 36881

Обозначение местонахожд. площади	кате- гория	показания планиметра			площадь м ² №
		началь- ные	средние	оконче- тельные	
1	2	3	4	5	6
п. 68, скв. 66, 69	В	1210 1423 1635	213 212	212,5	8.900
п. 62, 64, 68..	"	1843 2341 2841	498 500	499	19.960
54, 57, 62 ...	"	2452 2086 1720	366 366	366	14.640
скв. 53, п. 62..	"	1475 1493 1512	17 19	18	720
скв. 51, п. 52, скв. 53, п. 33, берег р. Лок- стии	"	0294 0890 1488	596 598	596	23.840
скв. 50, 30, 31, 13, 14, берег р. Локстии, скв. 50	"	0.090 0.673 1257	583 584	583,5	68.060 23.340
Скв. 46, 50, бе- рег р. Дзугэвы	"	2004 2257 2511	253 254	253,5	10.140
Скв. 42, 46, бе- рег р. Дзугэвы	"	2805 3462 4116	657 654	655,5	26.220
Зона экстрепо- ляции, скв. 20, 42	С1	3865 3555 3245	310 310	310	59.700 12.400

I	2	3	4	5	6
Зона эстрапо- ляции, скв. 20, 2	C _I	3556 3790 4024	234 234	234,0	9.360
					21.760
Речка	C	0532 0542 0533	10 9	9,5	- 380
43-в, обн. 16	"	2705 3013 3320	308 307	307,5	12.300
обн. 16, обн. 12	"	4440 4763 5085	323 322	322,5	12.900
обн. 11, обн. 6	"	2215 2707 3200	492 493	492,5	19.700
обн. 6, 2.....	"	2543 2928 2312	385 384	384,5	15.380
					60.280



НАЧАЛЬНИК

СТАРШИЙ ТЕХНИК

Handwritten signature

(ДРИЦ С.Р.)

(ДРЕЙЕР И.А.)

Латвийская ССР
 Министерство промышленности
 строительных материалов
 Известковый карьер
 "Плявиняс"
 30 июня 1955 года
 № 319
 Плявиньский район. Тел.
 Плявиняс 38

ЗАМ ДИРЕКТОРА ЛАТВИПРОГОРСТРОЯ ПО ГЕОЛОГИИ
 И ГИДРОГЕОЛОГИИ

тов. КОРЖЕВУ К.А.

На Ваш запрос о процентном выходе бута, добываемо-
 го на Плявиньском месторождении доломитов, на участке
 произведенных геолого-разведочных работ в 1954-1955 г.г.,
 сообщаем:

1. Доломит разрабатывается в карьере при помощи взрыв-
 ных работ.

2. Согласно учета выполненных в I-м квартале 1955 года
 добычных и сортировочных работ получены следующие дан-
 ные:

меся- цы	разре- ботано горной массы (слои от I-9)	выход бута		выход щебня		отходы	
		м ³	%	м ³	%	м ³	%
январь	6865	2279	35,8	9131	49,2	955	15
февраль	6160	2316	37,59	2920	47,41	924	16
март ..	8884	2357	28,11	4770	56,9	1257	14
Итого за I-й кварт.	20909	6952	33,25	10821	51,78	3336	14,99

Таким образом количество выходе бута на Плявиньском
 месторождении в составляет 33,25%.

Директор Плявиньского карьера — ПОДОЛЬНЫЙ

Главный инженер — СТЕПАНОВ



ЖУРНАЛ ОПРОБОВАНИЯ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

№ № п/п	№ № вырабо- ток	№ № слоя	интервал опробо- вания	№ № проб		
				Физ. Мех. исп.	Испыт. на из- нос в берез. Девеля	Химич. анал.
1	2	3	4	5	6	7
1	ш. 3	1	1,00 - 3,60	1	-	-
2	"	2	3,60 - 5,60	2	"	-
3	"	3	5,60 - 6,60	3	-	-
4	"	5	7,05 - 8,00	4	-	-
5	"	6	8,00 - 8,55	5	-	-
6	"	7	8,55 - 10,45	6	-	-
7	"	8	10,45 - 11,45	7	-	-
8	"	9	11,45 - 12,00	-	8-9	-
9	ш. 7	2	2,70 - 3,70	14	-	-
10	"	3	3,70 - 4,50	15	-	-
11	"	5	5,25 - 6,00	16	-	-
12	"	8	8,75 - 10,00	19	-	-
13	"	9	10,00 - 11,00	20	-	-
14	ш. 9	5	1,10 - 1,80	9	-	77
15	"	6	1,80 - 2,80	10	-	-
16	"	7	2,80 - 3,70	11	-	-
17	"	6-7	1,80 - 3,70	-	-	78
18	"	8	3,70 - 4,60	12	-	79
19	"	9	4,60 - 5,90	13	-	80
20	"	10	5,90 - 7,50	-	-	81
21	"	11	7,50 - 7,70	-	-	82

1	2	3	4	5	6	7
22	II. II	6	1,70 - 3,00	22	-	-
23	"	7	3,00 - 4,20	23	-	-
24	"	8	4,20 - 5,50	24	-	-
25	"	9	5,50 - 6,25	25	-	-
26	III. 16	7-8	0,10-1,75	29	-	-
27	"	9	1,75 - 3,00	30	-	-
28	III. 18	3	0,15 - 0,60	-	-	59
29	"	4	0,60 - 1,20	-	-	60
30	III	5	1,20 - 2,15	31	25	-
31	"	6-7	2,15 - 3,75	32	26	-
32	"	8	3,75 - 4,85	33	27	-
33	IV	5,6,7,8	1,20 - 4,85	-	-	61
34	"	9	4,85 - 6,00	34	28	62
35	"	10	6,00 - 6,50	-	-	89
36	CKB. 20	1-2	0,30 - 3,30	-	35	-
37	"	5-6	5,90 - 7,10	-	36	-
38	"	7,8,9	7,10 - 10,40	-	37	-
39	II. 23	1	2,40 - 3,60	39	39	96
40	"	2	3,60 - 5,50	40	40	97
41	"	2	5,30 - 5,50	-	-	98
42	"	3	5,50 - 6,55	41	41	99
43	"	4	6,55 - 7,40	-	-	100
44	"	5	7,40 - 8,15	42	42	-
45	"	6	8,15 - 9,35	43	43	-
46	"	7	9,35 - 10,90	44	44	-
47	"	5,6,7	7,40 - 10,90	-	-	101
48	"	8-9	10,90 - 12,30	45	45	102

I	2	3	4	5	6	7
49	СКВ. 28	1,2,3,	2,20 - 5,05	-	6	-
50	"	5,6,7,	5,65 - 9,40	-	7	-
51	"	8,9	9,40 - 10,95	-	8	-
52	СКВ. 32	10	3,50 - 5,00	-	17	-
53	II. 33	7	0,25 - 1,90	46	-	-
54	"	8	1,90 - 3,20	47	-	-
55	"	9	3,20 - 3,80	48	-	-
56	СКВ. 35	5,6,7,	1,10 - 3,70	-	-	90
57	"	8	3,70 - 4,30	-	-	91
58	СКВ. 42	I	1,75 - 3,15	-	-	41
59	"	2-3	3,15 - 5,60	-	-	42
60	"	4	5,60 - 6,35	-	-	43
61	"	5,6,7,8	6,35 - 10,35	-	-	44
62	"	8,9	10,35 - 11,70	-	-	45
63	II. 47	I	2,00 - 2,60	68	-	-
64	СКВ. 48	2-3	2,20 - 4,55	-	-	83
65	"	4	4,55 - 5,55	-	-	84
66	"	5,6,7	5,55 - 9,00	-	-	85
67	"	8	9,00 - 10,20	-	-	86
68	"	9	10,20 - 11,05	-	-	87
69	"	10	11,05 - 12,40	-	-	88
70	II. 49	2	0,50 - 1,70	69	-	-
71	"	3	1,70 - 2,90	70	-	-
72	"	5	3,45 - 4,40	-	70	-
73	СКВ. 52	I	0,20 - 2,60	87	-	67
74	"	2	2,60 - 5,00	88	-	68
75	"	3	5,00 - 5,70	89	-	69

1	2	3	4	5	6	7
76	GRB, 52	4	5,70 - 6,30	-	-	70
77	"	5	6,30 - 8,10	90	-	71
78	"	6	8,10 - 8,30	91	-	72
79	"	7	8,30 - 10,20	92	-	73
80	"	8	10,20 - 11,00	93	-	74
81	"	9	11,00 - 12,00	94	-	75
82	"	10	12,00 - 13,10	-	-	76
83	III, 54	6,7	1,20 - 3,70	95	-	-
84	"	8	3,70 - 5,00	96	-	-
85	"	9	5,00 - 6,10	97	-	-
86	III, 56	2,3	0,50 - 1,55	98	-	-
87	"	5	1,95 - 3,20	99	-	-
88	"	6	3,20 - 4,20	100	-	-
89	"	7	4,20 - 5,05	101	-	-
90	"	7	5,05 - 5,75	102	-	-
91	"	8,9	5,75 - 6,50	103	-	-
92	GRB, 57	2,3	1,30 - 2,30	-	-	15
93	"	5,6,7,8	3,60 - 7,35	-	-	17
94	"	9	7,35 - 9,15	-	-	18
95	II, 58	2	1,25 - 3,00	104	-	-
96	"	3	3,00 - 3,30	105	-	-
97	"	5	4,50 - 5,30	106	-	-
98	"	6,7	5,30 - 7,10	107	-	-
99	"	6,9	7,10 - 8,40	108	-	-
100	III, 60	2,3	1,30 - 2,75	109	-	-
101	"	5	2,35 - 4,35	110	-	-
102	"	6	4,35 - 4,95	111	-	-
103	III	7	4,95 - 6,30	112	-	-

I	2	3	4	5	6	7
I04	ш. 60	8	6,30 - 7,50	II3	-	-
I05	"	9	7,50 - 8,70	II4	-	-
I06	СКВ. 61	7,8,9,	2,25 - 5,10	-	-	83
I07	"	9,10	5,10 - 6,70	-	-	84
I08	ш. 62	2	0,10 - 1,40	II5	-	-
I09	"	3	1,40 - 2,00	II6	-	-
I10	"	5	2,50 - 3,80	II7	-	-
I11	"	6,7	3,80 - 5,10 5,10 - 6,60	II8 II9	-	-
I12	"	8	6,60 - 7,00	I20	-	-
I13	"	9	7,00 - 8,00	I21	-	-
I14	ш. 64	2	1,40 - 2,30	I22	-	-
I15	"	3	2,30 - 3,70	I23	-	-
I16	"	5	4,50 - 5,40	I24	-	-
I17	"	6	5,40 - 6,35	I25	-	-
I18	"	7	6,35 - 7,50	I26	-	-
I19	"	8	7,50 - 8,00	I27	-	-
I20	"	9	8,00 - 8,75	I28	-	-
I21	ш. 66	5	1,50 - 2,50	I29	-	-
I22	"	6	2,50 - 3,00	I30	-	-
I23	"	7	3,00 - 4,25	I31	-	-
I24	"	8	4,25 - 5,10	I32	-	-
I25	"	9	5,10 - 5,90	I33	-	-
I26	ш. 68	1	0,70 - 1,45	-	I35	92
I27	"	2	1,45 - 3,30	I36	I36	93
I28	"	3	3,30 - 4,20	I37	I37	94
I29	"	4	4,20 - 4,65	-	-	95
I30	"	5	4,65 - 5,05 5,05 - 5,85	I38/ I39	-	-

1	2	3	4	5	6	7
I31	m.68	5	4,65 - 5,85	2	I38	-
I32	"	6	5,85 - 6,50	I40	I40	-
I33	"	7	6,50 - 7,45	I41	I41	-
I34	"	5,6,7,	4,65 - 7,45	-	-	I03
I35	"	8	7,45 - 8,60	I42	I42	I04
I36	"	9	8,60 - 9,05	I43	I43	I05
I37	"	10	9,05 - 9,50	-	I44	I06
I38	"	10	9,50 - 10,50	-	I45	-
I39	"	10	9,50 - 10,30	-	-	I07
I40	"	10	10,30 - 10,50	-	-	I08
I41	p.43 ²	6	0,15 - 1,00	54	-	-
I42	"	7	1,00 - 2,80	55	-	-
I43	"	8	2,80 - 4,00	56	-	-
I44	"	9	4,0 - 5,30	57	-	-
I45	p.47 ²	3	0,60 - 1,30	71	-	-
I46	"	5	1,60 - 2,45	72	-	-
I47	"	6	2,45 - 3,55	73	-	-
I48	"	7	3,55 - 5,20	74	-	-
I49	"	8	5,20 - 6,10	75	-	-
I50	"	9	6,10 - 6,85	76	-	-
I5 I	p.49 ²	6	2,75 - 3,85	78	-	-
I52	"	7	3,85 - 5,45	79	-	-
I53	"	8	5,45 - 6,60	80	-	-
I54	"	9	6,60 - 7,35	81	-	-

НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ

ГЕОЛОГ



(ДРМ С.Р.)

(ДЗЕНИТ Л.В.)

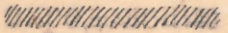


О Т Ч Е Т

ОБ ИСПЫТАНИИ ДОЛОМНОВ ЦАВНИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
М Г С С ЛАТВ.ССР

Латвийская ССР
Министерство городского и
сельского строительства.
Центральная лаборатория
2 ноября 1955 года
№ _____

Настоящая работа по испытанию доломитов Плявиньского месторождения выполнена Центральной лабораторией Министерства городского и сельского строительства Латвийской ССР по образцам, доставленным 31.1.1955 г. Плявиньской геолого-разведочной партией по заказу № 1000.

Пробы слоев от I по 9, кроме 4 слоя (мергель) были доставлены в лабораторию, где из каждой пробы выпиливались кубики размером 5x5x5 см. Изготовленные кубики подвергались следующим испытаниям:

- а) на временное сопротивление скелету в воздушно-сухом состоянии //    - 3 кубика;
- б) на временное сопротивление скелету в водонасыщенном состоянии и на водопоглощение - 3 кубика;
- в) на временное сопротивление скелету после испытания на морозостойкость - 3 кубика.

Кроме того, по всем образцам определены: объемный вес, удельный вес, пористость, кавернозность и износ в обработке Довеля. Испытания производились согласно ТУ 159-53 Министра и ТУ 35-53 МПСМ СССР.

Результаты физико-механических испытаний доломитов всех слоев (I-9), кроме 4-го слоя, показывают, что доломит Плявиньского месторождения полностью соответствует ТУ 159-53 Министра и ТУ 35-53 МПСМ СССР, так как на скелете

в воздушно-сухом состоянии образцы выдерживают от 930 до 2000 кг/см², коэффициент размягчения не ниже 0,83 и при испытании на морозостойкость (25 циклов) образцы не показали признаков разрушения. Поэтому доломит может быть применен в строительстве, а также в производстве бетона и щебень.

По износу в барабанах Девала доломит теряющий в весе до 5%, по ТУ Гумосдоре является дорожно-строительным материалом I класса.

Результаты испытания доломитов Пивиньского месторождения сведены в прилагаемых таблицах.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ СЖАТИЮ (В ВОЗДУШНО-СУХОМ СОСТОЯНИИ, В НАСЫЩЕННОМ ВОДОЙ СОСТОЯНИИ, ПОСЛЕ ИСПЫТАНИЯ НА МОРОЗОСТОЙКОСТЬ) И ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ

№ п/п	№ выре-боток	№ проб	глубина взятия проб	размеры обр. в см			пло-щадь по перечн. сечения см ²	перво-началь-ный вес обр. гр.	в е с после замо-рзжив. гр.	потери в %	разруш. нагр. в атм.	разруш. нагруз. в тн.	сопрот. сжатия кг/см ²	средн. значен. сопрот сжатия кг/см ²	% от-клоне-ния	ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ										
				а	б	в										в е с сухого обр. гр.	в е с водона-сыщен. обр.гр.	% водо-погло-щения	средн. % во-допогл.	% от-клоне-ния						
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
С Л О И № I																										
а) Временное сопротивление сжатию в воздушно-сухом состоянии																										
1	Ш-3	I	1,00-3,60	5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	226	45,2	1740,0	1510,0	+15,2											
			"	5,1	5,1	5,0	26,01	-	-	-	187	37,4	1440,0								-10,6					
			"	5,1	5,1	5,2	26,01	-	-	-	176	35,2	1351,0													
2	Ш-23	39	2,40-3,60	5,0	4,9	4,9	24,50	-	-	-	205	41,0	1673,4	1768,7	+3,8											
			"	5,0	4,9	5,0	24,50	-	-	-	220	44,0	1795,9								-5,4					
			"	5,0	4,9	5,0	24,50	-	-	-	225	45,0	1836,8													
3	Ш-47	68	2,00-2,60	4,9	5,0	5,1	24,50	-	-	-	245	49,0	2000,0	1946,0	+2,78											
			"	4,9	5,0	5,1	24,50	-	-	-	240	48,0	1959,0								-3,4					
			"	5,0	5,0	5,0	25,00	-	-	-	235	47,0	1880,0													
4	Ш-52	87	0,20-2,60	5,0	5,0	4,9	25,00	-	-	-	218	43,6	1744	1804	+2,22											
			"	5,0	5,0	5,0	25,00	-	-	-	228	45,6	1824								-3,33					
			"	5,0	5,0	5,0	25,00	-	-	-	230	46,0	1844													
б) Временное сопротивление сжатию в насыщенном водой состоянии и водопоглощение																										
1	Ш-3	I	1,00-3,60	5,3	5,1	5,1	27,03	-	-	-	186	37,2	1377,7	1399,2	+4,4		373,7	375,0	0,3	0,66	+62,0					
			"	5,3	5,0	5,1	26,50	-	-	-	180	36,9	1358,4									-2,9	360,0	362,5	0,6	-55,0
			"	5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	190	38,0	1461,5									1,1	354,0	358,0	1,1	
2	Ш-23	39	2,40-3,60	5,0	5,0	5,0	25,00	-	-	-	205	41,0	1640	1738	+11,7		345,5	347,5	0,58	0,42	+38,1					
			"	5,0	4,9	5,0	24,50	-	-	-	200	40,0	1632									-6,1	340,0	341,5	0,44	-38,1
			"	5,0	4,9	5,0	24,50	-	-	-	238	47,6	1942									0,26	344,6	345,5	0,26	
3	Ш-47	68	2,00-2,60	5,0	4,9	5,0	24,50	-	-	-	245	49,0	2000	1871	+6,9		333,0	336,5	1,05	1,43	+81,8					
			"	5,0	5,1	4,9	25,50	-	-	-	236	47,2	1851									-5,7	321,3	329,7	2,6	-54,5
			"	5,0	5,1	4,9	25,50	-	-	-	225	45,0	1764									0,65	341,5	343,7	0,65	
4	Ш-52	87	0,20-2,60	5,0	5,0	4,9	25,00	-	-	-	240	48,0	1920	1888	+1,69		322,0	327,2	1,61	1,59	+81,7					
			"	5,0	5,0	5,0	25,00	-	-	-	228	45,6	1824									-3,39	311,0	320,0	2,89	-83,0
			"	5,0	5,0	5,0	25,00	-	-	-	240	48,0	1920									0,27	336,0	336,9	0,27	
Средний коэффициент размягчения - 0,98																										
в) Временное сопротивление сжатию после испытания на морозостойкость																										
1	Ш-3	I	1,00-3,60	5,0	4,9	4,9	24,5	363,4	354,3	2,5	180	36,0	1469	1432,3	+5,9											
			"	5,0	5,0	5,0	25,0	350,8	341,8	2,6	164	32,8	1312									-8,4				
			"	4,9	4,9	5,0	24,0	360,1	353,5	1,8	182	36,4	1516													
2	Ш-23	39	2,40-3,60	5,0	5,0	5,1	25,0	342,3	342,3	-	230	46,0	1840	1742	+5,6											
			"	4,9	4,9	5,0	24,0	339,7	339,02	0,2	200	40,0	1666								-4,3					
			"	5,1	4,9	5,0	25,0	337,8	337,8	-	215	43,0	1720													
3	Ш-47	68	2,00-2,60	5,0	5,0	5,0	25,0	338,3	336,95	0,4	224	44,8	1792	1723,6	+4,0											
			"	5,1	5,1	5,0	26,01	342,5	339,4	0,9	215	43,0	1654								-4,0					
			"	5,1	5,0	5,0	25,5	328,3	318,5	0,3	220	44,0	1725													

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
4	III-52	87	0,20-2,60	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,5 25,0 25,0	326,2 334,5 340,8	321,97 333,16 330,40	1,3 0,4 3,0	236 218 230	47,2 43,6 46,0	1851 1744 1840	1811,6	+2,1 -3,7					

После 25-ти циклов испытания на морозостойкость ни один из образцов не показал каких-либо внешних признаков разрушения.

Средний коэффициент морозостойкости - 0,97.

С Л О И № 2

а) Временное сопротивление сжатию в воздушно-сухом состоянии

I	III-3	2	3,60-5,60	5,1 5,0 5,1	5,0 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	25,5 25,5 25,5	-	-	-	183 236 243	36,6 47,2 48,6	1437,0 1850 1905,0	1764,0	+8,0 -18,5					
2	III-7	14	2,70-3,70	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	5,0 5,1 5,1	26,01 26,01 25,0	-	-	-	185 185 160	37,0 37,0 32,0	1422,5 1422,5 1208,0	1351	+5,3 -1,0					
3	III-23	40	3,60-5,50	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 24,5 25,0	-	-	-	55 100 40	11,0 20,0 8,0	441,0 800,0 320,0	520,3	+53,6 -38,4					
4	III-49	69	0,50-1,70	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 5,0	5,0 5,1 5,0	25,0 24,5 25,0	-	-	-	250 245 245	50,0 49,0 49,0	2000,0 2000,0 1960,0	1986,0	+0,7 -1,3					
5	III-52	88	2,60-5,00	5,0 5,0 5,0	4,9 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	24,5 24,5 25,0	-	-	-	186 174 169	37,2 34,8 33,8	1518 1420 1352	1430	+6,15 -5,45					
6	III-56	98	0,50-1,55 (2-3 сл)	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	25,5 25,5 25,0	-	-	-	240 250 220	48,0 50,0 44,0	1882 1960 1760	1867	+5,0 -5,7					
7	III-58	104	1,25-3,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,1 4,9 5,0	25,0 25,5 25,0	-	-	-	154 120 100	30,8 24,0 20,0	1232 941 800	991	+24,3 -19,3					
8	III-60	109	1,80-2,75 (2-3 сл)	4,9 5,0 5,1	5,1 5,1 4,9	5,1 5,0 5,0	25,0 25,5 25,0	-	-	-	240 236 220	48,0 47,2 44,0	1920 1851 1760	1843	+4,18 -4,5					
9	III-62	115	0,10-1,40	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	5,1 5,1 5,1	25,5 25,0 25,0	-	-	-	208 210 200	41,6 42,0 40,0	1632 1681 1600	1637	+14,8 -2,2					
10	III-64	122	1,40-2,90	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	25,5 25,5 25,0	-	-	-	198 190 186	39,6 38,0 37,2	1555 1490 1488	1511	+2,9 -1,5					
11	III-68	136	1,45-3,30	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	25,0 25,0 24,5	-	-	-	245 250 200	49,0 50,0 40,0	1962 2000 1637	1866	+7,2 -12,3					

б) Временное сопротивление сжатию в насыщенном водой состоянии и водопоглощение

I	III-3	2	3,60-5,60	5,1 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	5,1 5,0 5,1	26,01 25,5 25,5	-	-	-	230 235 240	46 47 48	1769,2 1843,1 1840,0	1817,4	+1,2 -2,1	347,8 355,2 345,1	350,0 372,5 349,5	0,6 0,6 1,2	0,8	+50,0 -28,0
2	III-7	14	2,70-3,70	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	5,0 5,1 5,1	26,01 26,01 25,0	-	-	-	180 180 155	36 36 31	1384,5 1384,6 1240,0	1333,0	+3,8 -7,0	347,5 359,5 330,7	350,0 362,0 334,5	0,69 0,69 1,15	0,85	+35,3 -15,3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
3	III-23	40	3,60-5,50	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 4,9	4,9 4,9 5,0	24,5 25,0 24,5	-	-	-	84 76,0 50,0	16,8 15,2 10,0	685 608 408		564	301,3 339,4 309,8	303,7 340,4 312,7	0,80 0,31 0,94	0,68	+38,3 -54,4
4	III-49	69	0,50-1,70	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 4,9	25,0 25,0 25,0	-	-	-	245 250 240	49,0 50,0 48,0	1960 2000 1920		1960	338,3 319,5 334,2	339,7 322,6 335,8	0,38 0,97 0,48	0,61	+59,0 -37,7
5	III-52	88	2,60-5,00	4,9 4,9 5,0	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	24,5 24,0 25,0	-	-	-	242 236 250	48,4 47,2 50,0	1971 1966 2000		1979	319,2 331,8 331,0	321,0 333,5 332,7	0,56 0,51 0,51	0,52	+7,7 -1,92
6	III-56	98	0,50-1,55 (2-3 сл)	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,5	-	-	-	236 250 215	47,2 50,0 43,0	1888 2000 1686		1858	342,6 347,1 355,4	343,4 348,6 356,4	0,23 0,43 0,28	0,31	+38,8 -25,8
7	III-58	104	1,25-3,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,0 5,1 5,0	25,0 25,0 25,5	-	-	-	105 111 98	21,0 22,2 19,6	840 888 768		832	339,7 350,3 341,5	341,0 351,4 346,9	0,38 0,31 1,58	0,76	+10,8 -59,2
8	III-60	109	1,80-2,75 (2-3 сл)	5,0 5,0 5,1	5,1 5,1 4,9	4,9 5,0 5,0	25,5 25,5 25,0	-	-	-	242 215 236	48,4 43,0 47,2	1898 1686 1888		1824	333,2 341,5 326,0	335,2 343,5 328,1	0,6 0,59 0,64	0,61	+4,92 -3,28
9	III-64	122	1,40-2,90	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	25,0 25,0 25,0	-	-	-	195 189 185	39,0 37,8 37,0	1560 1518 1480		1517	333,0 332,0 325,5	334,4 334,9 328,1	0,4 0,9 0,8	0,7	+28,6 -42,8
10	III-62	115	0,10-1,40	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	25,0 25,5 25,0	-	-	-	200 195 198	40,0 39,0 39,6	1600 1530 1582		1570	334,9 342,4 349,9	337,4 344,7 351,4	0,7 0,7 0,4	0,6	+16,7 -50,0
II	III-68	136	1,45-3,30	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,1	25,0 25,0 25,0	-	-	-	244 240 245	48,8 48,0 49,0	1952 1920 1960		1944	357,5 358,9 353,5	358,7 360,0 354,5	1,37 0,30 0,28	0,65	+110,0 -57,0

Средний коэффициент размягчения = 0,83

в) Временное сопротивление сжатию после испытания на морозостойкость

I	III-3	2	3,60-5,60	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,1 5,1 4,9	25,0 25,0 24,5	356,0 360,8 359,2	348,5 355,7 352,7	2,1 1,4 1,8	220 218 200	44,0 43,6 40,0	1760 1744 1632		1712	+2,8 -4,7
2	III-7	14	2,70-3,70	4,7 4,9 5,1	4,3 4,9 4,2	4,7 4,0 4,3	20,2 24,0 21,4	346,5 348,9 356,2	337,9 340,8 340,7	2,5 2,3 3,8	170 175 140	34,0 35,0 28,0	1683 1458 1308		1483	+13,5 -11,8
3	III-23	40	3,60-5,50	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	25,0 25,0 24,5	336,8 334,7 342,5	332,42 327,2 341,47	1,8 2,0 0,3	65 45 85	13,0 9,0 17,0	520 360 694		524,6	+32,5 -31,3
4	III-49	69	0,50-1,70	5,0 5,1 4,9	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,5 25,5 24,5	332,7 318,3 320,6	328,7 317,03 318,04	1,2 0,4 0,8	218 236 220	43,6 47,2 44,0	1709 1851 1786		1785,3	+3,7 -4,2
5	III-52	88	2,60-5,00	5,1 5,1 5,1	5,1 5,0 5,0	5,0 25,5 25,5	26,0 25,5 25,5	327,2 330,4 332,2	327,2 327,4 322,9	- 0,2 2,8	232 228 225	46,4 45,6 45,0	1784 1788 1764		1779	+0,5 -0,8
6	III-52	98	0,50-1,55 (2-3 сл)	5,1 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	25,5 25,5 25,0	348,6 354,5 349,7	342,3 349,5 341,7	1,8 1,4 2,3	200 215 200	40,0 43,0 40,0	1569 1686 1600		1618,3	+4,2 -3,0
7	III-58	104	1,25-3,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	337,4 318,9 340,5	334,2 312,5 337,1	1,0 2,0 1,0	100 98 74	20,0 19,6 14,8	800 784 592		725,3	+10,3 -18,3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
б) Временное сопротивление сжатию в насыщенном водой состоянии и водопоглощение																				
I	III-3	3	5,60-6,60	5,1	5,0	5,1	25,5	-	-	-	90	18,0	706		+20,2	356,7	358,3	0,4		
				5,1	5,1	5,0	26,01	-	-	-	140	28,0	1076,8	991,7		356,0	358,0	0,6	0,5	+20,0
				5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	155	31,0	1192,3		-18,6	362,5	364,0	0,4		-20,0
2	III-7	15	3,70-4,50	5,1	5,0	5,0	25,5	-	-	-	230	46,0	1815,6		+15,2	352,5	355,2	0,76		+40,7
				5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	186	37,2	1430,7	1575,4		371,0	372,5	0,40	0,54	+40,7
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	185	37,0	1480,0		-2,8	360,5	362,2	0,47		-26,0
3	III-23	41	5,50-6,55	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	146	29,2	1168			308,5	310,6	0,68		
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	128	25,6	1024	1133	+6,6	308,8	313,0	1,36	1,02	+33,4
				4,9	4,9	5,0	24,0	-	-	-	145	29,0	1208		-7,8	318,0	321,3	1,04		-33,4
4	III-49	70	1,70-2,90	5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	236	47,2	1926			340,5	341,0	0,15		
				4,8	5,0	5,0	24,0	-	-	-	245	49,0	2041	1989	+0,26	323,5	324,7	0,37	0,24	+54,2
				4,9	5,0	4,9	24,5	-	-	-	245	49,0	2000		-0,32	327,7	328,2	0,22		-37,5
5	III-52	89	5,00-5,70	5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	236	47,2	1888			315,3	318,1	0,9		+30,8
				5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	218	43,6	1780	1756	+7,5	289,4	294,2	1,7	1,3	+30,8
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	200	40,0	1600		-8,9	315,2	319,5	1,4		-30,8
6	III-58	105	3,00-3,90	5,0	5,1	5,1	25,5	-	-	-	202	40,4	1585			353,2	354,5	0,37		
				5,1	5,0	5,1	25,5	-	-	-	183	36,6	1435	1506	+5,25	342,5	343,5	0,29	0,41	+36,7
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	156	37,2	1488		-4,72	323,6	325,4	0,56		-28,3
7	III-62	116	1,40-2,00	5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	63	12,6	515			281,0	284,1	1,1		
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	71	14,2	506	569	+10,0	326,3	330,2	1,2	1,3	+15,4
				5,1	5,0	5,0	25,5	-	-	-	80	16,0	626		-9,5	287,0	291,4	1,5		-15,4
8	III-64	123	2,90-3,70	5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	180	36,0	1442			361,7	363,1	0,4		
				5,0	5,1	5,0	25,5	-	-	-	190	38,0	1490	1488	+3,1	353,2	353,9	0,2	0,3	+33,4
				5,1	5,0	5,1	25,5	-	-	-	195	39,0	1534		-3,1	361,7	362,5	0,2		-33,4
9	III-68	137	3,30-4,20	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	170	34,0	1360			348,7	349,9	0,34		
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	180	36,0	1440	1382	+4,2	338,7	339,2	0,14	0,24	+41,7
				5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	165	33,0	1346		-2,6	335,5	336,4	0,26		-41,7
10	p-47a	71	0,60-1,30	5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	250	50,0	2000			329,5	331,5	0,87		
				4,9	5,0	5,0	24,0	-	-	-	250	50,0	2083	2041	+0,20	337,7	338,8	0,33	0,51	+70,6
				5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	250	50,0	2040		-0,20	330,2	331,3	0,33		-35,3

Средний коэффициент размягчения - 0,95

в) Временное сопротивление сжатию после испытания на морозостойкость

I	III-3	3	5,60-6,60	4,9	5,0	4,9	24,5	336,1	332,07	1,2	90	18,0	734							
				5,0	5,0	4,9	25,0	348,2	343,7	1,5	85	17,0	680	668,6	+9,7					
				5,0	5,0	5,0	25,0	340,5	332,3	2,4	74	14,8	592		-11,5					
2	III-7	15	3,70-4,50	5,0	5,0	5,1	25,0	337,7	334,3	1,0	220	44,0	1760							
				5,0	5,0	5,1	25,0	333,2	325,5	2,3	200	40,0	1600	1579	+11,5					
				5,1	5,1	5,0	26,0	335,8	329,09	2,0	179	35,8	1377		-12,9					
3	III-23	41	5,50-6,55	5,0	4,9	5,1	24,5	339,3	331,5	2,3	230	46,0	1877							
				5,0	5,1	5,1	25,5	321,7	317,2	1,4	240	48,0	1882	1879,6	+0,16					
				5,0	5,0	5,2	25,0	329,8	327,16	0,8	235	47,0	1880		-0,1					
4	III-49	70	1,70-2,90	5,1	4,9	5,0	25,0	323,5	317,7	1,8	213	42,6	1704							
				5,1	5,0	5,1	25,5	337,8	330,7	2,1	224	44,8	1756	1717,3	+2,3					
				5,1	5,1	4,9	26,01	340,1	337,4	0,8	290	44,0	1692		-1,4					
i	III-52	89	5,00-5,70	5,0	5,1	5,1	25,5	328,5	324,24	1,3	215	42,0	1647							
				5,0	5,0	5,1	25,0	330,4	328,42	0,6	200	40,0	1600	1615,6	+1,9					
				5,0	5,0	5,0	25,0	332,9	328,57	1,0	200	40,0	1600		-0,99					
	III-58	105	3,00-3,90	5,1	5,1	5,0	26,0	354,3	354,3	-	175	35,0	1345							
				5,0	5,0	5,1	25,0	348,7	348,7	-	170	34,0	1360	1346	+1,0					
				5,0	5,1	5,1	25,5	324,5	313,5	0,5	170	34,0	1333		-0,9					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
7	III-62	II6	1,40-2,00	5,1 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	25,5 25,0 25,5	283,0 287,4 300,9	283,0 282,8 294,9	- 1,6 2,0	62,0 70,0 81,0	12,4 14,0 16,2	487 560 635	560,6	+13,4 -13,0						
8	III-64	I23	2,90-3,70	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	364,2 358,4 355,9	360,2 350,9 350,3	1,2 2,1 1,6	179 188 190	35,8 37,6 38,0	1432 1504 1520	1485	+1,2 -3,6						
9	III-68	I37	3,30-4,20	5,1 5,0 5,1	5,0 5,1 5,0	5,1 5,0 5,1	25,5 25,5 25,5	337,4 342,1 348,5	337,4 342,1 340,5	- - 1,3	168 176 170	33,6 35,2 34,0	1318 1382 1335	1345	+2,8 -2,0						
10	p-47a	7I	0,60-1,30	5,1 5,0 4,9	5,0 5,0 5,1	5,0 5,1 4,9	25,5 25,0 25,0	334,2 328,7 323,6	330,2 326,4 317,8	1,2 0,7 1,8	223 218 240	44,6 43,6 48,0	1752 1744 1920	1805,3	+6,4 -3,4						

После 25-ти циклов испытания на морозостойкость, ни один из образцов не показал каких-либо внешних признаков разрушения
Средний коэффициент морозостойкости - 0,97

С Л О И № 5

а) Временное сопротивление сжатию в воздушно-сухом состоянии

I	III-3	4	7,05-8,00	5,1 5,2 5,0	5,0 5,2 5,0	5,0 5,1 5,1	25,5 27,04 25,0	- - -	- - -	- - -	43 56 40	8,6 11,2 8,0	337,2 414,2 320,0	357,1	+14,6 -10,4						
2	III-7	I6	5,25-6,00	5,1 5,1 5,1	5,0 5,1 5,0	5,1 5,0 5,1	25,5 26,01 25,5	- - -	- - -	- - -	125 130 125	25,0 26,0 25,0	980,3 997,0 982,0	986	+1,1 -0,4						
3	III-9	9	2,00-1,30	5,2 5,1 5,0	5,2 5,1 5,0	5,2 5,2 5,0	27,04 26,01 25,0	- - -	- - -	- - -	50 150 90	10 30 18	371,0 1153,4 720,0	748,1	+35,1 -3,7						
4	III-18	3I	1,20-2,15	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	25,5 25,0 25,5	- - -	- - -	- - -	154 148 150	30,8 29,8 30,0	1208,0 1192,0 1178,0	1192,6	+1,3 -1,2						
5	III-23	42	7,40-8,15	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 5,0	25,0 24,5 25,0	- - -	- - -	- - -	125 130 112	25,0 26,0 22,4	1000 1062 896	986	+7,2 -9,1						
6	III-52	90	6,30-8,10	5,0 4,9 4,9	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 4,9	25,0 24,5 24,5	- - -	- - -	- - -	168 190 185	33,6 38,0 37,0	1344 1551 1510	1468	+5,68 -8,45						
7	III-56	99	1,95-3,20	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,1	25,0 25,5 25,0	- - -	- - -	- - -	215 205 195	43,0 41,0 39,0	1720 1600 1560	1629	+5,6 -4,2						
8	III-58	I06	4,50-5,80	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 4,9	5,0 5,0 5,1	25,0 25,5 24,5	- - -	- - -	- - -	186 195 200	37,2 39,0 40,0	1488 1529 1632	1549	+5,36 +3,94						
9	III-60	II0	3,35-4,35	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,0 5,1 5,1	25,0 25,0 25,5	- - -	- - -	- - -	198 230 200	39,6 46,0 40,0	1585 1841 1600	1675	+9,9 -5,4						
10	III-62	II7	2,50-3,80	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	- - -	- - -	- - -	198 174 185	39,6 34,8 37,0	1585 1480 1390	1485	+6,7 -6,4						
11*	III-64	I24	4,50-5,40	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 5,0	25,0 25,0 25,0	- - -	- - -	- - -	214 224 230	42,8 44,8 46,0	1714 1794 1845	1784	+3,4 -3,9						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
I2	III-68	I29	I,50-2,50	5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	I74	34,8	I892							
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	I68	33,6	I845	I392	+3,5					
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	I80	36,0	I441		-3,3					
I3	III-68	I38/ I39	4,65-5,05 5,05-5,85	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	215	43,0	I720							
				4,9	5,1	5,0	25,0	-	-	-	215	41,0	I640	I695	+1,8					
				4,9	5,0	5,0	24,5	-	-	-	211	42,2	I725		-3,2					
I4	p-47a	72	I,60-2,45	5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	90	18,0	720							
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	95,0	19,0	760	720	+5,6					
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	85	17,0	680		-5,6					
б) Временное сопротивление скелету в насыщенной водой состоянии и водопоглощение																				
I	III-3	4	7,05-8,00	5,2	5,1	5,0	26,52	-	-	-	40	8,0	308,1							
				5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	45	9,0	346,0	332,6	+4,0	341,0	346,4	1,6		+15,0
				5,0	5,0	5,1	25,00	-	-	-	43	8,6	344,0		-7,4	314,0	317,6	1,1	1,4	-21,2
2	III-7	I6	5,25-6,00	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I25	25,0	I000							
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	I30	24,0	960	986,6	+1,4	344,5	346,8	0,67		+29,0
				5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	I30	26,0	I000		-2,7	331,0	334,5	1,05	1,00	-33,0
3	III-9	9	I,10-1,80	5,2	5,2	5,2	27,04	-	-	-	54	10,8	4000							
				5,1	5,1	5,2	26,01	-	-	-	I30	26,0	I000	693,3	+44,2	281,6	288,5	2,4		+4,2
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	85	17	680		-42,3	296,0	303,3	2,4	2,4	-0,0
4	III-18	31	I,20-2,15	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I86	37,2	I488							
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I90	38,0	I520	I448,8	+4,9	341,3	342,8	0,44		+27,3
				5,1	5,1	5,0	26,0	-	-	-	I74	34,8	I338,4		-7,6	345,3	347,8	0,72	0,66	-33,4
5	III-23	42	7,40-8,15	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I20	24,0	962							
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I30	26,0	I041	961	+8,3	255,4	258,5	1,2		+27,9
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	110	22,0	881		-8,3	276,5	280,5	1,45	1,54	-22,1
60	III-52	90	6,30-8,10	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I98	39,6	I584							
				5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	I95	39,0	I591	I597	+1,19	338,4	339,5	0,3		+60,0
				5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	I98	39,6	I616		-0,81	329,5	332,3	0,8	0,5	-40,0
7	III-56	99	I,95-3,20	5,1	5,0	5,1	25,5	-	-	-	I86	37,2	I459							
				5,1	5,0	5,1	25,5	-	-	-	I95	39,0	I529	I516	+2,9	347,5	349,0	0,43		+30,8
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	I95	39,0	I560		-3,76	356,0	356,9	0,25	0,39	-35,9
8	III-58	I06	4,50-5,80	5,0	5,1	5,0	25,5	-	-	-	I86	37,2	I451							
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I94	38,8	I552	I513	+2,58	330,0	334,4	1,33		+66,7
				5,1	5,0	5,1	25,5	-	-	-	I95	39,0	I529		-3,57	314,2	321,9	2,45	1,47	-57,2
9	III-60	110	3,35-4,35	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	225	45,0	I800							
				5,0	5,1	5,0	25,5	-	-	-	236	47,2	I851	I745	+6,1	337,8	340,9	0,92		+5,4
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I98	39,6	I584		-9,3	344,5	347,5	0,87	0,92	-5,4
I0	III-62	117	2,50-3,80	4,9	5,1	5,0	25,0	-	-	-	I96	39,2	I569							
				5,0	5,1	5,0	25,5	-	-	-	I80	36,0	I415	I443	+8,7	333,8	336,6	0,8		+55,5
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	I69	33,8	I355		-6,1	342,0	343,8	0,5	0,9	-44,5
II	III-64	I24	4,50-5,40	5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	207	41,4	I660							
				5,1	5,0	5,1	25,5	-	-	-	220	44,0	I729	I759	+1,8	339,8	341,1	0,4		+33,4
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	236	47,2	I890		-5,6	344,2	345,2	0,3	0,3	-33,4
I2	III-66	I29	I,50-2,50	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	I70	34,0	I361							
				5,0	5,1	4,9	25,5	-	-	-	I66	33,2	I302	I362	+4,5	337,8	339,5	0,5		+33,3
				5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	I74	34,8	I423		-4,4	333,5	336,3	0,8	0,3	-16,7
I3	III-68	I38/ I39	4,65-5,05 5,05-5,85	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	220	44,0	I760							
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	205	41,0	I640	I693	+3,9	359,5	306,8	0,36		+28,9
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	210	42,0	I680		-3,1	345,5	349,2	1,07	0,83	-56,7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
I4	P-47a	72	1,60-2,45	5,0	5,0	4,9	25,0	-	21,0	85	17,0	680				297,2	301,6	1,48		
				4,9	5,0	5,0	24,5	-	-	64	12,8	523			+25,9	297,1	302,6	1,85	1,84	+19,0
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	52	10,4	417		540	-22,8	277,9	284,0	2,19		-19,6

Средний коэффициент размягчения - 0,98

в) Временное сопротивление скважи после испытания на морозостойкость

I	III-3	4	7,05-8,00	5,0	4,2	4,8	21,0	298,5	291,6	2,3	38	7,6	362								
				4,8	5,0	4,2	24,0	318,6	311,0	2,4	40	8,0	333								
				4,2	5,1	4,0	21,4	321,5	312,8	2,7	40	8,0	374		356,3					+4,9	
2	III-7	16	5,25 - 6,00	5,0	4,9	4,5	24,5	320,8	316,95	1,2	115	23,0	938								
				5,1	5,1	4,9	26,0	332,7	325,7	2,1	130	26,0	1000								+7,9
				5,1	5,1	5,0	26,0	329,8	328,15	0,5	110	22,0	845		927,6						-8,8
3	III-9	9	1,10-1,80	4,7	4,7	4,2	22,1	350,4	333,8	4,7	67	13,4	606								+18,0
				4,5	4,2	4,0	18,9	341,8	326,1	4,6	100	20,0	1058								-32,4
				4,0	3,9	4,0	15,6	330,6	316,7	4,2	80	16,0	1028		897,3						
4	III-18	31	1,20-2,15	5,0	5,0	5,1	25,0	327,3	323,38	1,2	135	27,0	1080								+4,3
				4,9	5,0	5,1	24,5	334,5	333,83	0,2	125	25,0	1020								
				5,0	5,0	5,1	25,0	331,9	330,57	0,4	140	28,0	1120		1073,3						-4,9
5	III-23	42	7,40-8,15	5,0	5,0	5,0	25,0	283,4	280,9	0,9	118	23,6	944								+7,3
				5,0	5,0	5,0	25,0	280,1	276,5	1,3	126	25,2	1008								
				5,0	5,0	5,0	25,0	273,8	268,1	2,1	108	21,6	864		938,6						-7,9
6	III-52	90	6,30-8,10	5,1	5,1	5,0	26,0	330,8	327,5	1,0	186	37,2	1431								+4,2
				5,1	5,1	5,0	26,0	329,7	329,4	0,2	185	37,0	1423								
				5,0	5,0	5,1	25,0	334,2	332,2	0,6	190	38,0	1520		1458						-2,4
7	III-56	99	1,95-3,20	5,0	5,0	5,0	25,5	350,5	347,4	0,9	180	36,0	1411								+3,2
				5,0	5,0	5,0	25,0	352,2	350,4	0,5	185	37,0	1480								
				5,0	5,1	5,0	25,5	348,3	348,3	-	180	36,0	1411		1434						-1,6
8	III-58	106	4,50-5,80	5,1	4,9	5,0	25,0	328,2	321,2	2,1	180	36,0	1440								+4,3
				5,0	5,0	5,0	25,0	318,9	314,1	1,4	185	37,0	1480								
				5,0	5,1	5,0	25,5	327,2	327,2	-	170	34,0	1383		1417,6						-6,0
9	III-60	110	3,35-4,35	5,0	5,1	4,9	25,5	334,9	334,9	-	220	44,0	1725								+8,3
				5,0	5,0	4,9	25,0	338,2	333,8	1,3	228	45,6	1824								
				5,0	5,1	5,0	25,5	341,6	337,9	1,1	192	38,4	1596		1684,6						-10,7
10	III-62	117	2,50-3,80	5,0	5,0	5,0	25,0	341,7	341,7	-	194	38,8	1552								+7,8
				5,0	5,0	5,0	25,0	346,3	346,3	-	182	36,4	1456								
				5,0	5,0	5,0	25,0	334,2	334,2	-	164	32,8	1312		1440						-8,9
11	III-64	124	4,50-5,40	5,1	5,0	5,0	25,5	331,4	331,4	-	205	41,0	1610								+7,8
				5,0	5,0	5,0	25,0	327,8	324,2	0,8	218	43,6	1744								
				5,0	5,0	5,0	25,0	334,7	334,7	-	235	47,0	1880		1744,6						-0,8
12	III-66	129	1,50-2,50	5,1	5,1	5,0	26,0	331,8	324,9	2,1	169	33,8	1300								+0,7
				5,0	5,0	5,1	25,0	324,9	318,4	2,0	163	32,6	1304								
				5,1	5,1	5,0	26,0	341,6	337,2	1,3	171	34,2	1315		1306,3						-0,4
13	III-68	I38/ I39	4,65-5,05 5,05-5,85	5,0	5,0	5,1	25,0	360,1	360,1	-	200	40,0	1600								+2,4
				5,0	5,0	5,0	25,0	358,4	356,3	0,6	205	41,0	1640								
				5,1	4,9	5,0	25,0	353,2	350,0	0,9	210	42,0	1680		1640						-2,4
14	p-47a	72	1,60-2,45	5,1	5,1	5,1	26,0	279,0	270,36	3,1	85	17,0	654								+3,4
				5,0	5,1	4,9	26,0	299,4	291,03	2,8	80	16,0	616								
				5,0	5,0	5,0	25,0	287,3	278,7	3,0	78	15,6	624		631,3						-2,4

После 25-ти циклов испытаний на морозостойкость ни один из образцов не показал каких-либо внешних признаков разрушений
Средний коэффициент морозостойкости - 0,96

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
											С Л О И									
											6									
а) Временное сопротивление сжатию в воздухе											НО-СУХОМ СОСТОЯНИИ									
I	III-3	5	8,00-8,55	5,1 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	26,0I 25,5 25,5	-	-	-	80 154 120	16,0 30,8 24,0	615,0 1207,0 942,0	921,3	+31,1 -33,4					
2	III-9	10	1,80-2,80	5,0 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,2	25,5 26,0I 26,0I	-	-	-	155 106 189	31,0 37,2 37,8	1215,7 1429,0 1453,0	1399,2	+3,8 -13,1					
3	III-II	22	1,70-3,00	5,1 5,1 5,1	5,0 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	25,5 26,0I 26,0I	-	-	-	250 210 240	50,0 42,0 48,0	1960,7 1614,7 1845,4	1806,9	+8,5 -11,9					
4	III-18	32	2,15-3,75 (6-7 сл)	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,5 25,5	-	-	-	200 180 185	40,0 36,0 37,0	1600,0 1412,0 1450,9	1487,6	+7,6 -5,1					
5	III-23	43	8,15-9,35	4,9 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	24,5 24,5 25,0	-	-	-	245 215 200	49 43 40	2000,0 1755,1 1600,0	1785,0	+12,1 -10,4					
6	III-52	91	8,10-8,90	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	158 149 182	31,6 29,8 26,4	1264 1192 1056	1170	+8,02 -9,75					
7	III-54	95	1,20-3,70 (6-7 сл)	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	189 195 190	37,8 39,0 38,0	1512 1560 1520	1530	+1,96 -1,17					
8	III-56	100	3,20-4,20	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,1	5,1 4,9 5,0	24,5 25,0 25,5	-	-	-	195 186 180	39,0 37,2 36,0	1591 1488 1411	1496	+6,3 -5,7					
9	III-58	107	5,80-7,10 (6-7 сл)	4,9 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	24,5 25,5 25,0	-	-	-	215 210 200	43,0 42,0 40,0	1755 1647 1600	1667	+5,28 -4,02					
10	III-60	111	4,35-4,95	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,1	25,0 25,0 26,0	-	-	-	183 180 172	36,6 36,0 34,4	1464 1440 1324	1409	+3,9 -6,0					
11	III-62	118/ 119	3,80-5,10 5,10-6,60 (6-7 сл)	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,2 5,1	25,0 25,0 25,0	-	-	-	194 200 205	38,8 40,0 41,0	1552 1600 1644	1599	+2,8 -2,9					
12	III-64	125	5,40-6,35	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	4,8 4,9 4,8	25,5 25,0 25,0	-	-	-	238 240 200	47,6 48,0 40,0	1870 1922 1600	1757	+6,9 -11,0					
13	III-66	130	2,50-3,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	4,9 4,9 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	194 215 205	38,8 43,0 41,0	1555 1720 1640	1638	+5,0 -5,5					
14	III-68	140	5,85-6,50	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,0 5,1 5,0	25,5 25,0 25,5	-	-	-	205 198 184	41,0 39,6 36,8	1610 1585 1445	1546	+4,1 -6,5					
15	p-43a	54	0,15-1,00	5,0 5,0 4,9	5,1 4,8 5,0	5,0 5,3 5,0	25,5 24,0 24,5	-	-	-	175 190 185	35,0 38,0 37,0	1372 1583 1510	1488	+6,4 -7,8					
16	p-47a	73	2,45-3,55	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 4,9 4,9	25,0 25,0 24,5	-	-	-	250 250 250	50,0 5,0 50,0	2000 2000 2041	2013	+1,4 -0,6					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
17	p-49a	78	2,75-3,85	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,1 5,0	25,0 25,0 24,5	- - -	- - -	- - -	I25 83 74	25,0 16,6 14,8	I000 664 604	756,0	+32,4 -20,1					
б) Временное сопротивление сжатию в насыщенном водой состоянии и водопоглощение																				
I	III-3	5	8,00-8,55	5,1 5,0 5,1	5,1 5,0 5,1	5,1 5,0 5,1	26,0I 25,0 26,0I	- - -	- - -	- - -	I50 I36 I29	30,0 27,2 25,8	II50 I088 994	I077,3	+6,7 -7,7	304,5 333,4 333,4	315,7 344,0 338,3	3,6 3,2 1,5	2,8	+2,86 -46,4
2	III-9	10	I,80-2,80	5,1 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	5,1 5,0 5,2	26,0I 25,0 25,5	- - -	- - -	- - -	I54 I80 I75	30,8 36,0 35,0	II84,5 I440,0 I372,5	I332,3	+8,1 -11,1	363,3 360,0 363,0	364,4 361,5 365,9	0,3 0,4 0,5	0,4	+25 -25
3	III-II	22	I,70-3,00	5,1 5,1 5,1	5,0 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	25,5 26,0I 26,0I	- - -	- - -	- - -	2I0 220 205	42,0 44,0 41,0	I647,0 I692,3 I576,3	I638,5	+3,2 -4,2	359,1 366,4 349,8	360,5 367,7 351,4	0,39 0,37 0,46	0,40	+15,0 -7,5
4	III-18	32	2,15-3,75 (6 и 7 сл)	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	25,0 25,0 25,0	- - -	- - -	- - -	I28 I42 I36	25,6 28,4 27,2	I024,0 II36,0 I088	I082,6	+4,9 -5,4	338,7 350,5 346,4	341,5 352,0 348,4	0,82 0,43 0,58	0,6I	+34,5 -29,5
5	III-23	43	8,15-9,35	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	- - -	- - -	- - -	I85 200 235	37,0 40,0 47,0	I480 I600 I880	I653	+13,7 -10,5	306,0 307,5 292,0	312,9 314,7 302,3	2,25 2,34 3,53	2,70	+30,8 -16,6
6	III-52	9I	8,10-8,90	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	- - -	- - -	- - -	I79 225 2I5	35,8 45,0 43,0	I432 I800 I720	I650	+9,1 -13,2	329,5 311,0 338,6	331,6 315,2 335,5	0,64 1,35 0,57	0,85	+58,8 -32,9
7	III-54	95	I,20-3,70 (6-7 сл)	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	25,0 25,0 25,5	- - -	- - -	- - -	I85 I70 I75	37,0 34,0 35,0	I480 I360 I372	I404	+5,3 -3,1	338,2 328,3 336,8	341,7 332,0 339,6	1,0 1,1 0,8	1,0	+10,0 -20,0
8	III-56	I000	3,20-4,20	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	25,0 25,0 25,5	- - -	- - -	- - -	I87 I75 I80	37,4 35,0 36,0	I480 I400 I411	I430	+3,5 -2,1	332,0 325,6 340,7	334,9 328,1 342,1	0,9 0,8 0,4	0,7	+28,6 -48,0
9	III-58	I07	5,80-7,10 (6-7 сл)	5,1 5,0 5,1	5,0 4,9 5,0	4,9 5,0 5,0	25,0 24,5 25,5	- - -	- - -	- - -	205 2II 200	41,0 42,2 40,0	I640 I722 I569	I649	+4,43 -4,85	332,0 334,6 336,3	334,2 336,7 339,1	0,66 0,63 0,83	0,70	+18,6 -10,0
10	III-60	III	4,35-4,95	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	25,0 24,5 25,0	- - -	- - -	- - -	I82 I73 I69	36,4 34,6 33,8	I456 I412 I352	I406	+3,6 -3,8	343,3 294,5 331,5	344,8 302,8 333,8	0,44 2,82 0,69	1,3I	+115,2 -66,4
11	III-62	II8/ II9	3,80-5,10 5,10-6,60 (6-7 сл)	5,0 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	25,0 26,0 25,0	- - -	- - -	- - -	I90 I95 200	36,0 39,0 40,0	I52I I50I I600	I540	+3,9 -2,5	349,8 349,8 350,4	352,4 352,6 351,9	0,7 0,8 0,4	0,6	+33,4 -33,4
12	III-64	I25	5,40-6,35	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 5,0	4,9 5,0 4,9	25,0 24,5 25,0	- - -	- - -	- - -	235 238 I98	47,0 47,6 39,6	I880 I945 I584	I803	+7,9 -17,6	325,2 334,2 303,2	328,9 336,2 310,6	1,1 0,6 2,5	1,4	+78,7 -57,2
13	III-66	I30	2,50-3,00	5,0 4,9 5,0	5,1 5,0 5,0	4,9 5,1 5,0	25,5 24,5 25,0	- - -	- - -	- - -	I90 207 202	38,0 41,4 40,4	I492 I690 I620	I600	+5,6 -6,8	338,7 342,6 338,8	340,1 343,5 341,2	0,4 0,3 0,7	0,5	+40,0 -40,0
14	III-68	I40	5,85-6,50	5,1 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	5,0 5,1 5,0	26,0 25,0 25,5	- - -	- - -	- - -	I90 200 I85	38,0 40,0 37,0	I46I I600 I45I	I504	+6,3 -3,5	371,6 334,4 366,6	372,7 335,5 367,5	0,29 0,57 0,24	0,36	+58,4 -33,4
15	p-43a	54	0,15-1,00	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,2	25,0 24,5 24,5	- - -	- - -	- - -	I64 I86 I90	32,8 37,2 38,0	I3I2 I5I8 I55I	I460	+6,2 -10,1	319,5 319,5 326,5	322,2 320,8 329,6	0,85 0,41 0,95	0,73	+30,0I -43,8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
I6	p-47a	78	2,45-3,55	4,9	5,0	5,0	24,5	-	-	-	245	49,0	2000	20I3	+1,3	324,5	326,8	0,71	0,74	+77,0
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	250	50,0	2000		-0,65	329,5	330,2	0,21		-71,6
				5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	250	50,0	2040			312,7	316,8	1,31		
I7	p-49a	78	2,75-3,85	5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	164	32,8	I312	II73	+11,8	344,5	346,3	0,52	0,45	+15,5
				5,0	5,1	5,1	25,5	-	-	-	154	30,8	I208		-14,7	343,0	344,2	0,35		-22,3
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	125	25,0	I000			341,8	343,5	0,50		

Средний коэффициент размягчения - 0,91

в) Временное сопротивление скрепке после испытания на морозостойкость

I	ш-3	5	8,00-8,55	4,7	5,0	4,9	23,5	337,6	326,8	3,2	125	25,0	I063	II60	+7,7
				4,5	4,8	4,0	21,6	328,2	319,0	2,8	135	27,0	I250		-8,4
				4,9	4,9	5,0	24,0	330,4	318,9	3,5	140	28,0	II67		
2	ш-9	10	1,80-2,80	5,0	4,7	4,6	26,5	350,7	336,0	4,2	125	25,0	I063	I066,6	+4,6
				4,8	5,0	4,7	24,0	340,2	334,8	1,6	134	26,8	III6		-4,3
				4,7	5,0	4,0	23,5	351,4	342,9	2,4	120	24,0	I021		
3	ш-II	22	1,70-3,00	5,0	5,0	4,8	25,0	329,5	325,5	1,2	235	47,0	I880	I771,6	+6,2
				5,0	5,0	4,7	25,0	325,7	323,74	0,6	220	44,0	I760		-5,4
				4,9	5,0	4,9	24,5	329,8	326,8	0,92	205	41,0	I675		
4	ш-18	32	2,15-3,75 (6-7 сл)	5,0	5,0	5,0	25,0	341,0	336,92	1,2	210	42,0	I680	I506,6	+11,5
				4,9	5,1	5,1	25,0	338,3	330,53	2,3	170	34,0	I360		-9,8
				5,0	5,0	5,0	25,0	337,5	336,15	0,4	185	37,0	I480		
5	ш-23	43	8,15-9,35	5,0	5,0	4,9	25,0	342,3	342,3	-	240	48,0	I920	I746,6	+9,5
				4,9	5,1	5,1	25,0	338,7	330,0	2,6	210	42,0	I680		-6,5
				5,0	5,0	5,1	25,0	343,8	341,0	0,8	205	41,0	I640		
6	ш-52	91	8,10-8,90	5,1	5,0	5,0	25,5	330,5	330,5	-	200	40,0	I569	I459,3	+7,5
				5,2	5,0	5,0	26,0	327,8	327,8	0,8	198	39,6	I523		-11,8
				5,1	5,0	5,0	25,5	329,23	326,6	0,8	164	32,8	I286		
7	ш-54	95	1,20-3,70 (6-7 сл)	5,0	5,0	5,0	25,0	338,2	335,2	0,8	164	32,8	I312	I344	+1,2
				5,0	5,0	5,0	25,0	340,5	340,5	-	170	34,0	I360		-2,4
				5,0	5,0	5,0	25,0	337,2	334,2	0,9	170	34,0	I360		
8	ш-56	100	3,20-4,20	5,0	5,0	5,0	25,0	337,2	332,8	1,3	164	32,8	I312	I344	+1,2
				5,0	5,0	5,0	25,0	334,3	334,3	-	170	34,0	I360		-2,4
				5,0	5,0	5,0	25,0	337,4	328,0	2,8	170	34,0	I360		
9	ш-58	107	5,80-7,10 (6-7 сл)	5,0	5,0	5,0	25,0	336,4	335,1	0,4	200	40,0	I600	I573,3	+1,7
				5,0	5,0	5,0	25,0	331,9	328,6	10,0	195	39,0	I560		-0,8
				5,0	5,0	5,0	25,0	329,8	326,5	1,0	195	39,0	I560		
10	ш-60	III	4,35-4,95	5,0	5,0	5,0	25,0	341,8	341,8	-	178	35,6	I424	I349,3	+5,5
				5,0	5,0	5,0	25,0	336,5	334,5	0,6	170	34,0	I360		-6,3
				5,0	5,0	6,0	25,0	339,1	339,1	-	158	31,6	I264		
11	ш-62	II8/ II9	3,80-5,10 5,10-6,60 (6-7 сл)	5,1	5,1	5,0	26,0	350,1	350,1	-	186	37,2	I430	I516,6	+5,5
				5,0	5,0	4,9	25,0	352,3	352,3	-	190	38,0	I520		-5,6
				4,9	5,1	5,0	25,0	348,9	348,9	-	200	40,0	I600		
12	ш-64	I25	5,40-6,35	5,0	5,0	5,0	25,0	327,8	323,9	1,2	190	38,0	I520	I749,3	+8,0
				5,0	5,0	5,0	25,0	331,7	330,1	0,5	236	47,2	I888		-13,1
				5,0	5,0	5,0	25,0	343,8	343,8	-	230	46,0	I840		
13	ш-66	I30	2,50-3,00	5,0	5,1	5,0	25,5	337,2	334,2	1,0	186	36,2	I419	I545	+5,6
				5,0	5,0	5,0	25,0	339,0	337,0	0,6	204	40,8	I632		-8,2
				5,1	5,0	5,0	25,5	341,5	334,7	2,0	198	39,6	I584		
14	ш-68	I40	5,85-6,50	5,0	5,0	5,0	25,0	342,3	339,2	0,9	185	37,0	I480	I496	+1,6
				5,0	5,0	5,0	25,0	368,4	364,0	1,2	190	38,0	I520		-1,0
				5,0	5,0	5,0	25,0	355,9	355,9	-	186	37,2	I488		

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
15 p-43a	54	0,15-1,00		5,1	4,9	5,0	25,5	322,9	320,6	0,9	190	38,0	1520	1370	+10,9						
				5,0	5,0	5,0	25,6	331,7	322,8	2,7	164	32,8	1312		-6,6						
				4,9	5,1	5,0	25,0	328,4	315,65	3,0	160	32,0	1280								
16 p-47a	73	2,45-3,55		5,0	5,0	4,9	25,0	327,3	323,05	1,3	220	44,0	1725	1800,6	+4,3						
				4,9	5,1	5,0	25,0	334,2	332,2	0,6	215	43,0	1800		-4,2						
				5,0	4,9	5,0	24,5	331,4	328,75	0,8	230	46	1877								
17 p-49a	78	2,75-3,85		5,1	5,1	4,9	26,0	346,2	342,05	1,2	120	24,0	923	713,3	+29,5						
				5,0	5,0	5,0	25,0	340,5	340,5	-	84	16,8	672		-23,6						
				5,0	5,0	4,9	25,0	347,2	345,46	0,5	68	13,6	545								

После 25-ти циклов испытаний на морозостойкость, ни один из образцов не показал каких-либо внешних признаков разрушения.
Средний коэффициент морозостойкости - 1,05

С Л О Й № 7

а) Временное сопротивление скелету в воздушно-сухом состоянии

1	III-3	6	8,55-10,45	5,1	5,1	5,0	26,01	-	-	-	50	10,0	384,5	528,1	+51,4						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	100	20,0	800		-27,3						
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	50	10,0	400								
2	III-9	II	2,80-3,80	5,2	5,2	5,1	27,04	-	-	-	150	30,0	1109	880,9	+25,9						
				5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	60	12,0	461,3		-47,6						
				5,2	5,2	5,2	27,04	-	-	-	145	29,0	1072,5								
3	III-II	23	3,00-4,20	5,1	5,1	5,2	26,01	-	-	-	195	39,0	1499,4	1550,6	+15,7						
				5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	170	34,0	1307,1		-9,24						
				5,1	5,1	5,1	26,01	-	-	-	240	48,0	1845,4								
4	III-16	29	0,10-1,75 (7-8 сл)	5,1	5,1	5,0	26,01	-	-	-	250	50,0	1923	1935,3	+1,3						
				5,0	5,1	5,1	25,5	-	-	-	245	49,0	1923		-0,6						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	245	49,0	1960								
5	III-23	44	9,35-10,90	5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	50,5	10,1	440	663,6	+20,5						
				5,1	4,8	5,0	24,5	-	-	-	90,2	18,04	751		-33,7						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	100	20,0	800								
6	III-33	46	0,25-1,90	5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	245	49,0	2000	2000	+0,0						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	250	50,0	2000		-0,0						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	250	50,0	2000								
7	III-52	92	8,90-10,20	4,9	5,0	5,0	24,5	-	-	-	154	30,8	1257	1281	+9,6						
				4,9	5,0	5,0	24,5	-	-	-	172	34,4	1404		-7,65						
				4,9	5,0	5,0	24,5	-	-	-	145	29,0	1183								
8	III-56	101	4,20-5,05	5,1	5,1	4,9	25,5	-	-	-	154	30,8	1208	1244	+9,8						
				5,1	4,9	5,0	25,0	-	-	-	168	33,6	1344		-8,5						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	140	28,0	1120								
9	III-56	102	5,05-5,75	5,1	5,0	5,0	25,5	-	-	-	75	15,0	588	582	+9,9						
				5,0	5,0	5,2	25,0	-	-	-	80	16,0	640		-10,7						
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	65	13,0	520								
10	III-60	II2	4,95-6,30	5,0	5,0	5,0	26,0	-	-	-	184	36,8	1473	1506	+1,1						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	190	38,0	1522		-2,2						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	190	38,0	1522								
11	III-64	126	6,35-7,50	5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	168	33,6	1345	1389	+3,7						
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	173	34,6	1384		-3,2						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	180	36,0	1440								
12	III-66	131	3,00-4,25	5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	186	37,2	1489	1535	+12,2						
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	174	34,8	1395		-9,1						
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	215	43,0	1722								

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	
13	III-68	I4I	6,50-7,45	5,0 5,1 5,1	5,1 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	25,5 25,0 25,5	-	-	-	198 205 205	39,6 41,0 41,0	I555 I640 I610	I60I	+7,4 -2,9						
14	p-43a	55	1,00-2,80	5,1 5,1 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 4,9	25,0 25,5 24,5	-	-	-	195 190 205	39,0 38,0 41,0	I529 I490 I673	I564	+6,9 -4,7						
15	p-47a	74	3,55-5,20	4,9 4,9 5,0	5,1 4,9 5,0	5,0 4,9 5,1	25,0 24,0 25,0	-	-	-	216 225 236	43,2 45,0 47,2	I728 I875 I888	I830	+3,17 -5,6						
16	p-49a	79	3,85-5,45	5,1 5,0 5,1	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	25,5 25,5 26,0	-	-	-	186 195 190	37,2 39,0 38,0	I458 I529 I462	I483	+3,1 -1,68						

б) Временное сопротивление сжатию в насыщенном водой состоянии и водопоглощение

I	III-3	6	8,55-10,45	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,0	26,0I 26,0I 26,0I	-	-	-	48 50 50	9,6 10,0 10,0	369 385,8 385,8	380,2	+1,4 -2,9	385,5 302,7 313,4	338,6 310,2 316,8	0,9 2,4 1,1	I,5	+60,0 -40,0
2	III-9	II	2,80-3,70	5,2 5,1 5,2	5,2 5,1 5,2	5,1 5,1 5,2	27,04 26,0I 27,04	-	-	-	100 120 90	20,0 24,0 18,0	742,0 942,0 665,0	776,8	+5,9 -1,5	370,5 358,2 355,0	374,0 361,2 358,6	0,94 0,65 1,0I	0,86	+17,5 -24,4
3	III-II	23	3,00-4,20	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,2 5,1 5,1	26,0I 26,0I 26,0I	-	-	-	185 190 190	37,0 38,0 38,0	I423 I461,5 I461,5	I448,6	+0,8 -1,0	345,6 353,4 334,5	349,2 357,0 339,5	I,04 I,02 I,49	I,18	+26,3 -13,5
4	III-16	29	0,10-1,75 (7-8 см)	5,1 5,0 5,1	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,1	25,5 25,5 26,0	-	-	-	128 141 136	25,6 28,2 27,2	I003,9 II05,4 I046,1	I05I,8	+5,1 -4,55	351,7 346,0 359,0	353,7 347,8 360,9	0,57 0,52 0,53	0,54	+5,55 -3,7I
5	III-23	44	9,35-10,90	5,0 5,0 4,9	4,9 5,0 5,1	4,9 5,0 5,1	24,5 25,0 25,0	-	-	-	55 60 50	11,0 12,0 10,0	448 480 400	442	+8,6 -9,5	303,5 273,0 289,5	307,3 277,8 294,4	I,25 I,76 I,69	I,56	+12,8 -19,9
6	III-33	46	0,25-1,90	4,9 5,0 4,9	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	24,5 25,0 24,5	-	-	-	245 250 250	49,0 50,0 50,0	2000 2000 204I	20I3	+1,4 -0,64	332,4 329,5 337,5	334,2 331,9 339,5	0,54 0,73 0,59	0,62	+17,7 -12,9
7	III-52	92	8,90-10,20	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 4,9 5,0	25,0 24,5 24,5	-	-	-	184 156 160	36,8 31,2 32,0	I472 I273 I306	I350	+9,27 -5,7	342,3 318,7 333,5	344,7 322,7 334,9	0,7 I,2 0,4	0,0	+50,0 -50,0
8	III-56	IOI	4,20-5,05	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	136 174 180	27,2 34,8 36,0	I088 I392 I440	I306	+9,38 -16,8	340,5 344,0 344,0	341,5 345,4 345,8	0,29 0,41 0,38	0,36	+13,9 -19,4
9	III-56	IO2	5,05-5,75	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,1	25,0 25,0 24,5	-	-	-	64 72 65	12,8 14,4 13,0	512 576 530	539	+6,86 -5,0	298,0 290,0 283,3	302,8 293,9 287,8	I,6 I,3 I,6	I,5	+6,7 -13,4
10	III-6III	II2	4,95-6,30	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	24,5 25,0 25,0	-	-	-	192 189 190	38,4 37,8 38,0	I567 I5I2 I520	I533	+2,2 -1,4	287,5 341,7 345,3	302,1 343,4 346,5	I,55 0,5 0,35	0,8	+93,8 -56,3
II	III-64	I26	6,35-7,50	5,0 5,0 5,0	4,9 5,1 4,9	5,1 5,0 5,0	24,5 25,5 24,5	-	-	-	165 172 179	33,0 34,4 35,8	I349 I350 I46I	I390	+5,1 -2,9	335,1 346,0 346,0	336,7 347,1 347,0	0,5 0,3 0,3	0,4	+25,0 -25,0
I2	III-66	I3I	3,00-4,25	5,1 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	5,0 4,9 5,1	26,0 25,0 25,0	-	-	-	180 171 209	36,0 34,2 41,8	I382 I365 I622	I473	+13,5 -7,3	345,0 310,2 309,0	347,4 315,1 314,4	0,7 I,6 I,7	I,3	+30,8 -46,2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
13	III-68	I4I	6,50-7,45	5,0	5,0	5,0	25,0	1,0	1,0	1,0	190	38,0	I520	I560	+2,5	335,2	339,0	I,13	I,17	+19,6
				5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	195	39,0	I560			328,7	334,3	I,4		-15,4
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	200	40,0	I600			332,5	335,8	0,99		
14	p-43a	55	I,00-2,80	5,0	5,0	5,1	25,0	-	-	-	196	39,2	I568	I536	+2,9	301,0	305,6	I,5	0,86	+74,4
				5,0	5,1	5,1	25,5	-	-	-	188	37,6	I474			364,6	365,7	0,30		-65,2
				5,0	5,1	4,9	25,5	-	-	-	200	40,0	I568			337,1	339,8	0,80		
15	p-47a	74	3,55-5,20	4,9	4,9	5,0	24,0	-	-	-	236	47,2	I966	I698	+15,8	295,5	303,1	2,58	I,56	+65,4
				5,0	5,0	4,9	25,0	-	-	-	200	40,0	I600			317,2	320,2	0,95		-39,1
				5,1	5,0	5,1	25,5	-	-	-	195	39,0	I529			325,5	329,3	I,17		
16	p-49-a	79	3,85-5,45	5,1	4,9	5,1	25,0	-	-	-	198	39,6	I584	I619	+3,34	308,5	315,7	2,34	2,83	+18,4
				5,0	5,0	5,0	25,0	-	-	-	200	40,0	I600			305,0	313,7	2,85		-17,3
				5,0	4,9	5,0	24,5	-	-	-	205	41,0	I673			299,3	309,3	3,35		

Средний коэффициент размягчения - 0,94

в) Временное сопротивление сжатию после испытания на морозостойкость

1	III-8	6	8,55-10,45	4,8	5,0	4,4	24,0	332,6	324,6	2,4	42	8,4	373	355,6	+4,8	384	360				
				4,9	4,9	4,4	24,0	304,7	291,0	4,5	40	8,0	384								-6,2
				5,0	5,1	4,2	25,5	309,5	278,0	3,2	45,0	9,0	360								
2	III-9	II	2,80-3,70	5,0	5,0	4,9	25,0	356,2	339,8	24,6	100	20,0	800	845,3	+4,0	857	879				
				5,0	4,9	3,9	24,5	370,1	354,6	14,2	105	21,0	857								-5,3
				4,9	4,7	3,5	23,03	368,4	351,5	14,6	100	20,0	879								
3	III-II	23	3,00-4,20	5,1	5,1	4,9	26,0	339,3	339,3	-	165	33,0	I269	I478	+16,8	I725	I440				
				5,1	5,0	4,9	25,5	337,8	336,45	0,4	220	44,0	I725								-14,2
				4,9	5,1	4,8	25,0	332,5	331,17	0,4	180	36,0	I440								
4	III-16	29	0,10-1,75 (7-8 с.л.)	4,9	5,1	5,0	25,0	330,1	325,48	1,4	235	47,0	I880	I920	+2,09	I960	I920				
				5,0	5,1	5,1	25,5	333,7	331,03	0,8	250	50,0	I960								-2,09
				5,0	5,0	5,0	25,0	328,4	325,12	1,0	240	48,0	I920								
5	III-23	44	9,35-10,90	5,1	5,1	5,0	26,0	345,2	340,37	1,4	70	14,0	538	576	+18,1	510	680				
				5,1	5,0	5,1	25,5	341,3	338,45	2,3	65	13,0	510								-11,5
				5,0	5,0	5,1	25,0	337,5	331,44	1,8	85	17,0	680								
6	III-33	46	0,25-1,90	5,1	4,9	4,9	25,0	339,3	339,3	-	250	50,0	2000	2000	+2,0	2040	I960				
				4,8	5,0	5,0	24,5	344,5	344,5	-	250	50,0	2040								-2,0
				5,0	5,0	5,1	25,0	342,7	341,00	0,5	245	49,0	I960								
7	III-52	92	8,90-10,20	5,1	5,0	5,0	25,5	340,1	335,68	1,3	180	36,0	I411	I265	+11,5	I184	I200				
				5,0	5,0	5,0	25,0	327,2	323,9	1,0	148	29,6	I184								-6,4
				5,0	5,0	5,0	25,0	330,4	327,4	0,9	150	30,0	I200								
8	III-56	I01	4,20-5,05	5,0	5,1	5,0	25,5	325,7	325,7	-	128	25,6	I004	I220	+11,5	I296	I360				
				5,0	5,0	5,0	25,0	340,3	330,8	2,8	162	32,4	I296								-18,5
				5,0	5,0	5,0	25,0	324,7	320,8	1,0	170	34,0	I360								
9	III-56	I02	5,05-5,75	5,0	5,1	5,1	25,0	336,4	282,4	1,4	53	10,6	424	468,6	+7,0	502	480				
				5,1	5,0	5,1	25,5	331,0	323,6	2,2	64	12,8	502								-9,6
				5,0	5,0	5,0	25,0	319,3	313,6	1,8	60	12,0	480								
10	III-60	II2	4,95-6,30	5,1	5,0	5,1	25,5	299,2	298,0	0,4	189	37,8	I482	I455	+3,8	I403	I480				
				5,1	5,0	5,0	25,5	308,7	306,0	0,9	179	35,8	I403								-3,6
				5,0	5,0	5,0	25,0	314,5	309,2	1,7	185	37,0	I480								
II	III-64	I26	6,35-7,50	5,1	5,0	5,1	25,5	350,4	347,4	1,0	162	32,4	I274	I330,3	+4,0	I333	I384				
				4,9	5,2	5,0	26,0	351,8	344,8	2,1	170	34,0	I333								-4,2
				5,0	5,0	5,1	25,0	356,0	356,0	-	173	34,6	I384								
12	III-66	I3I	3,00-4,25	5,0	5,0	5,0	25,0	342,3	341,3	0,3	179	35,8	I432	I474,6	+10,6	I360	I632				
				5,0	5,0	5,0	25,0	327,2	321,2	0,2	170	34,0	I360								-0,8
				5,0	5,0	5,0	25,0	340,3	340,3	-	204	40,8	I632								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
13	ш-68	141	6,50-7,45	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,1	5,1 5,0 5,0	25,5 25,5 25,5	326,7 340,1 338,5	326,7 340,1 338,5	- - -	190 186 198	38,0 37,2 39,6	1490 1459 1555	1501,3	+3,6 -2,8					
14	p-43a	55	1,00-2,80	5,1 4,9 5,0	4,9 5,0 4,9	4,7 4,9 5,0	25,0 24,5 24,5	299,5 318,7 324,5	292,3 312,3 320,3	2,4 2,0 1,3	190 186 180	38,0 37,0 36,0	1520 1510 1469	1499,6	+1,4 -2,6					
15	p-47a	74	3,55-5,20	5,0 5,0 5,1	5,1 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	25,5 25,0 25,5	307,3 326,4 324,8	304,54 320,85 321,23	0,9 1,7 1,1	205 195 200	41,0 39,0 40,0	1607 1560 1568	1578,3	+1,8 -1,1					
16	p-49a	79	3,85-5,45	5,1 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,5 25,0 25,5	338,7 340,5 350,6	338,7 340,5 346,4	- - 1,2	174 180 170	34,8 36,0 34,0	1364 1440 1338	1379	+4,4 -3,3					

После 25-ти циклов испытаний на морозостойкость, ни один из образцов не показал каких-либо внешних признаков разрушения
Средний коэффициент морозостойкости - 1,01

С Л О И № 8

а) Временное сопротивление сжатию в воздушно-сухом состоянии

1	ш-3	7	10,45-11,45	5,0 5,0 5,1	5,1 5,0 5,1	5,0 5,3 5,0	25,5 25,0 26,01	- - -	- - -	- - -	205 192 207	41,0 38,4 41,4	1607 1531 1591	1576,3	+1,9 -2,8					
2	ш-7	19	8,75-10,00	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,2	26,01 26,01 26,01	- - -	- - -	- - -	215 245 195	43,0 49,0 39,0	1653,2 1883,8 1499,4	1678,8	+12,3 -10,7					
3	ш-9	12	3,70-4,60	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	26,01 26,01 26,01	- - -	- - -	- - -	200 210 250	40,0 42,0 50,0	1537,8 1614,7 1922,3	1691,6	+13,6 -9,05					
4	ш-II	24	4,20-5,50	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,1	5,1 5,1 5,1	25,0 25,5 26,01	- - -	- - -	- - -	195 190 186	39,0 38,0 37,2	1560,0 1490 1430	1493	+4,48 -4,22					
5	ш-18	33	3,75-4,85	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,5 25,0	- - -	- - -	- - -	205 190 210	41,0 38,0 42,0	1640 1490 1680	1603,3	+4,8 -7,1					
6	ш-23	45	10,90-12,30 (8-9 сл)	5,0 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	25,5 26,01 25,5	- - -	- - -	- - -	224 230 215	44,8 46,0 42,0	1757 1770 1647	1724,6	+2,63 -4,5					
7	ш-33	47	1,90-3,20	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	25,0 25,0 25,5	- - -	- - -	- - -	240 225 230	48,0 45,0 46,0	1920 1800 1803,9	1841,3	+4,28 -2,25					
8	ш-52	93	10,20-11,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	- - -	- - -	- - -	186 149 150	37,2 29,8 30,0	1488 1192 1200	1293	+15,1 -7,82					
9	ш-54	96	3,70-5,00	5,0 5,1 5,1	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	25,5 26,01 25,5	- - -	- - -	- - -	220 234 200	44,0 46,8 40,0	1725 1800 1570	1698	+6,0 -7,55					
10	ш-56	103	5,75-6,50 (8-9 сл)	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,1	5,0 5,1 5,0	25,0 24,5 25,0	- - -	- - -	- - -	186 195 200	37,2 39,0 40,0	1488 1591 1600	1559	+2,63 -4,55					
II	ш-58	108	7,10-8,40 (8-9 сл)	5,0 5,0 4,9	5,1 5,0 5,0	5,0 4,8 5,0	25,5 25,0 24,5	- - -	- - -	- - -	186 245 250	37,2 49,0 50,0	1449 1960 2041	1816	+12,4 -20,2					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
12	III-60	II3	6,30-7,50	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	240 195 190	48,0 39,0 38,0	I915 I562 I521		I669						+14,7 -8,8
13	III-62	I20	6,60-7,00	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	5,2 5,1 5,2	26,0 26,0 25,0	-	-	-	234 248 200	46,8 49,6 40,0	I801 I910 I600		I770						+7,9 -9,6
14	III-64	I27	7,50-8,00	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 4,8 5,1	25,5 25,0 25,0	-	-	-	215 194 185	43,0 38,8 37,0	I685 I552 I480		I572						+7,2 -5,8
15	III-66	I32	4,25-5,10	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 4,0	25,5 25,0 24,5	-	-	-	183 190 175	36,6 38,0 35,0	I435 I520 I427		I460						+4,1 -2,2
16	III-68	I42	7,45-8,60	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	25,5 25,0 25,0	-	-	-	184 173 198	36,8 34,6 39,6	I445 I384 I582		I470						+7,6 -5,8
17	p-43a	56	2,80-4,00	5,0 5,1 5,0	4,9 5,1 4,9	5,1 4,9 5,1	24,5 26,0I 24,5	-	-	-	245 250 245	49,0 50,0 49,0	2000 I925 2000		I975						+1,3 -2,5
18	p-47a	75	5,20-6,10	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	248 250 243	48,6 50,0 48,6	I984 2000 I944		I979						+1,06 -1,77
19	p-49a	80	5,45-6,60	4,9 5,0 5,1	5,1 5,0 5,1	5,1 5,0 4,9	25,0 25,0 26,0	-	-	-	245 238 240	48,2 47,6 48,0	I928 I904 I846,		I892						+1,9 -2,43

б) Временное сопротивление скелету в насыще ном водой состоянии и водопоглощение

1	III-3	7	10,45-11,45	5,1 5,1 5,0	5,1 5,0 5,0	5,2 5,0 5,0	26,0I 25,5 25,5	-	-	-	200 205 205	40,0 41,0 41,0	I579 I620 I620		I606,3						+0,8 -1,7	366,2 349,2 352,9	369,2 350,4 354,1	0,8 0,3 0,3	0,5	+60 -40	
2	III-7	19	8,75-10,00	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,0 5,1 5,2	26,0I 26,0I 26,0I	-	-	-	240 225 230	48,0 45,0 46,0	I843, I730,7 I769,2		I780,9							+3,5 -2,9	356,0 357,4 353,6	358,0 360,5 355,6	0,56 0,87 0,57	0,66	+31,8 -10,0
3	III-9	12	3,70-4,60	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	26,0I 26,0I 26,0I	-	-	-	200 210, 215	40,0 41,0 43,0	I538,4 I576,9 I658,8		I589,7							+4,0 -3,2	366,5 360,2 369,5	368,4 362,0 371,5	0,52 0,50 0,54	0,52	+3,86 -3,86
4	III-11	24	4,20-5,50	5,3 5,2 5,2	5,1 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	27,0 26,5 26,0	-	-	-	200 154 186	40,0 30,8 37,2	I481,4 II64,5 I430,7		I358,8							+9,04 -14,3	371,2 355, 359	372,2 357,2 360,7	0,27 0,62 0,47	0,45	+37,8 -40
5	III-18	33	3,75-4,85	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,5	-	-	-	125 136 120	25,0 27,2 24,0	I000 I088 941,1		I009,7							+7,7 -6,8	344,5 339,5 349,5	346,3 341,6 351,5	0,52 0,62 0,57	0,57	+28,7 -8,7
6	III-23	45	10,90-12,30 (8-9 сл)	5,0 5,1 5,0	5,0 4,9 5,0	5,0 5,1 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	236 225 200	47,2 45,0 40,0	I888 I800 I600		I762							+7,1 -9,2	352,0 347,5 345,7	353,7 348,5 347,2	0,48 0,29 0,43	0,40	+20,0 -27,5
7	III-33	47	1,90-3,20	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 24,5 25,0	-	-	-	245 200 240	49,0 40,0 48,0	I960 I632 I920		I837							+6,7 -11,1	322,7 326,5 303,8	326,9 329,9 311,3	1,30 1,04 2,47	1,60	+54,4 -35,0
8	III-52	93	10,20-11,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	204 210 212	40,8 42,0 42,4	I632 I680 I696		I669							+1,6 -2,2	340,7 340,7 325,4	342,5 342,0 328,4	0,53 0,38 0,92	0,61	+50,8 -37,7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
9	III-54	96	3,70-5,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	25,0 25,0 25,5	-	-	-	215 200 214	43,0 40,0 42,8	I680 I600 I712		I666 +2,8 -3,98	351,1 336,8 355,0	352,3 338,9 356,0	0,3 0,6 0,3	0,4	+50,0 -25,0
10	III-56	I03	5,75-6,50	5,0 4,9 5,0	5,1 5,1 5,0	5,0 5,0 5,1	25,5 25,0 25,0	-	-	-	I86 I80 I73	37,2 36,0 34,6	I459 I440 I384		I427 +2,24 -3,02	336,9 319,5 335,0	341,6 324,6 339,2	1,4 1,6 1,3	1,4	+14,3 -0,7
11	III-58	I08	7,10-8,40	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 4,8 4,9	25,0 25,0 25,0	-	-	-	I87 I95 200	37,4 39,0 40,0	I496 I560 I600		I552 +3,09 -3,61	352,5 312,2 301,0	354,5 319,2 309,5	0,57 2,25 2,33	1,88	+50,5 -69,7
12	III-60	I13	6,30-7,50	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	242 I97 I98	48,4 39,4 39,6	I936 I576 I584		I698 +14,1 -7,2	339,5 324,3 322,7	342,2 330,1 329,5	0,79 1,79 2,11	1,56	+35,3 -49,4
13	III-62	I20	6,60-7,00	5,1 5,0 5,1	5,1 5,0 5,1	5,0 5,0 5,1	26,0 25,0 26,0	-	-	-	230 239 200	46,0 47,8 40,0	I772 I915 I540		I742 +9,9 -11,6	339,0 339,1 357,1	341,4 342,1 359,9	0,7 0,9 0,8	0,8	+12,5 -12,5
14	III-64	I27	7,50-8,00	5,0 5,0 5,0	5,1 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	25,5 24,5 25,0	-	-	-	212 I90 I80	42,4 38,0 36,0	I662 I552 I440		I551 +7,1 -7,1	353,5 353,0 354,5	355,2 353,9 356,0	0,5 0,3 0,4	0,4	+25,0 -25,0
15	III-66	I32	4,25-5,10	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	5,0 5,1 5,1	25,5 25,0 25,0	-	-	-	I80 I91 I70	36,0 38,2 34,0	I414 I520 I360		I431 +6,2 -4,9	357,5 354,3 337,5	358,4 355,4 340,7	0,3 0,3 0,9	0,5	+80,5 -40,0
16	III-68	I42	7,45-8,60	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	I83 I70 I92	36,6 34,0 38,4	I464 I360 I536		I453 +5,7 -6,4	362,6 363,9 364,8	364,0 365,1 366,6	0,38 0,33 0,49	0,40	+22,5 -17,5
17	p-43a	56	2,80-4,00	5,1 4,9 4,9	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,1	25,5 24,5 24,5	-	-	-	245 238 240	49,0 47,6 48,0	I925 I942 I960		I942 +0,93 -0,87	344,3 334,4 337,1	348,5 339,5 342,15	1,2 1,44 1,5	1,38	+8,7 -13,0
18	p-47a	75	5,20-6,10	5,0 5,0 5,1	4,9 5,0 4,9	5,0 5,0 5,0	24,5 25,0 25,0	-	-	-	248 225 215	49,6 45,0 43,0	2024 I800 I720		I848 +9,53 -6,93	319,4 339,5 342,5	323,9 341,0 344,0	1,41 0,44 0,44	0,76	+35,5 -42,1
19	p-49a	80	5,45-6,60	4,9 5,1 4,9	5,1 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	25,0 25,5 25,0	-	-	-	205 225 44,0	41,0 45,0 I760	I640 I764 I760		I721 +2,5 -4,7	345,2 349,2 350,0	346,5 349,7 350,7	0,38 0,14 0,20	0,94	+58,3 -41,7

в) Временное сопротивление скелету после испытания на морозостойкость

I	III-3	7	10,45-11,45	5,0 4,9 5,0	4,5 4,9 5,0	4,9 4,7 4,2	22,5 24,0 25,0	358,6 370,8 362,5	350,4 364,1 350,2	2,3 1,8 3,4	I84 I70 I76	36,8 34,0 35,0	I635 I416 I400		I483,6 +10,1 -5,7					
2	III-7	I9	8,75-10,00	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 4,9	4,9 5,1 4,9	25,0 25,0 25,0	328,3 338,5 327,2	328,3 338,5 325,56	- - 0,5	215 235 I90	43,0 47,0 38,0	I720 I880 I520		I706,6 +10,2 -10,9					
3	III-9	I2	3,70-4,60	5,1 4,8 5,1	5,0 5,0 4,9	4,9 5,1 4,8	25,5 24,0 24,0	374,0 380,1 356,5	365,0 366,4 341,9	2,4 3,6 4,1	200 205 210	40,0 41,0 42,0	I568 I708 I750		I675,3 +4,5 -6,4					
4	III-II	24	4,20-5,50	5,0 4,9 5,0	4,9 4,9 5,0	5,0 5,0 4,7	24,5 24,0 25,0	340,2 336,9 328,3	335,44 330,17 318,15	1,4 2,0 3,19	I55 I85 I70	31,0 37,0 34,0	I265 I541 I360		I388,6 +11,0 -8,9					
5	III-I8	33	3,75-4,85	4,9 4,9 5,0	4,9 5,0 5,0	5,0 4,9 5,0	24,0 24,5 25,0	332,7 334,8 337,3	332,03 333,46 335,95	0,2 0,4 0,4	I85 I70 200	37,0 34,0 40,0	I541 I387 I600		I509,3 +6,0 -7,5					

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6	III-23	45	10,90-12,30 (8-9 сл)	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 24,5 25,0	340,0 342,3 337,9	338,64 342,3 336,8	0,4 - 0,3	220 235 200	44,0 47,0 40,0	I725 I918 I600	I747,6	+9,8 -8,4					
7	III-33	47	1,90-3,20	4,9 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	338,5 318,9 326,7	334,1 312,4 322,13	1,3 2,1 1,4	235 215 225	47,0 43,0 45,0	I880 I720 I800	1800	+4,45 -4,45					
8	III-52	93	10,20-11,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	342,7 344,2 341,3	342,7 341,1 333,5	- 0,9 2,3	200 194 187	40,0 38,8 37,4	I600 I552 I496	I549,3	+3,3 -3,4					
9	III-54	96	3,70-5,00	5,1 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	5,1 5,0 5,0	25,5 26,0 25,0	344,5 348,2 350,1	343,5 348,2 347,0	0,3 - 0,9	200 205 195	40,0 41,0 39,0	I569 I576 I560	I568,3	+0,5 -0,5					
10	III-56	103	5,75-6,50 (8-9 сл)	4,9 5,0 5,1	5,1 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	25,0 25,0 26,0	329,7 325,4 331,5	319,2 318,6 326,9	3,2 2,1 1,4	172 170 164	34,4 34,0 32,8	I876 I360 I261	I332,3	+3,3 -5,3					
11	III-58	108	7,10-8,40	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	354,1 360,0 336,4	354,1 355,7 336,4	- 1,2 -	180 185 195	36,0 37,0 39,0	I440 I480 I560	I493,3	+4,5 -3,5					
12	III-60	113	6,30-7,50	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	331,7 327,4 329,3	330,4 327,4 329,3	0,4 - -	236 195 190	47,2 39,0 38,0	I888 I560 I520	I656	+14,1 -3,2					
13	III-62	120	6,60-7,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	340,1 337,8 339,2	332,6 332,4 338,5	2,2 1,6 0,2	226 240 196	45,2 48,0 39,2	I808 I920 I568	I765,3	+8,8 -11,2					
14	III-64	127	7,50-8,00	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,0 5,0 5,1	26,0 26,0 26,0	348,1 337,9 349,1	346,7 336,9 348,4	0,4 0,3 0,2	206 186 179	41,2 37,2 35,8	I584 I430 I376	I463,3	+8,3 -6,0					
15	III-66	132	4,25-5,10	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	349,1 354,5 356,7	349,1 354,5 356,7	- - -	178 189 167	35,6 37,8 33,4	I424 I512 I336	I424	+6,2 -6,2					
16	III-68	142	7,45-8,60	5,0 4,9 5,1	5,0 5,1 4,9	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	360,1 363,8 365,6	360,1 359,1 365,6	- 1,3 -	186 161 190	37,2 32,2 38,0	I490 I290 I520	I433,3	+6,1 -10,0					
17	p-43a	56	2,80-4,00	5,0 5,0 4,9	5,1 5,1 5,0	4,9 5,0 5,0	25,5 25,5 24,5	340,1 334,2 327,3	334,3 331,5 323,3	1,7 0,8 1,2	225 230 230	45,0 46,0 46,0	I764 I803 I877	I814,6	+3,5 -2,8					
18	p-47-a	75	5,20-6,10	5,0 4,9 4,9	5,0 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	25,0 24,5 25,0	341,2 330,8 336,2	336,77 324,85 333,0	1,3 1,8 0,9	225 200 195	45,0 40,0 39,0	I800 I632 I560	I664	+8,2 -6,2					
19	p-49a	80	5,45-6,60	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,1	5,1 5,0 5,0	25,5 25,5 25,5	364,1 348,2 349,6	362,64 347,51 346,11	0,4 0,2 1,0	226 200 211	45,2 40,0 42,2	I772 I569 I634	I658,3	+6,9 -5,4					

После 25-ти циклов испытаний на морозостойкость ни один из образцов не показал каких-либо признаков разрушения

Средний коэффициент морозостойкости - 0,98

С Л О И № 9

а) Временное сопротивление скреп в воздушно-сухом состоянии

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
I	III-7	20	10,00-11,00	5,0 5,1 5,2	5,0 5,1 5,0	5,0 5,1 5,2	25,0 26,0I 26,0	-	-	-	250 150 220	50,0 30,0 44,0	2000 1153,3 1692,3		1615,2					+23,8 -28,5	
2	III-93	13	4,60-5,90	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	26,0I 26,0I 26,0I	-	-	-	190 135 160	38,0 27,0 32,0	1460,9 1038,2 1230,2		1243,1					+17,5 -16,5	
3	III-II	25	5,50-6,25	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,1	5,1 5,0 5,0	25,0 25,0 26,1	-	-	-	250 200 240	50,0 40,0 48,0	2000 1600 1846,1		1815,3						+10,1 -11,8
4	III-16	30	1,75-3,00	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	24,5 25,0 25,0	-	-	-	186 180 190	37,2 36,0 38,0	1520 1440 1520		1493,3						+1,8 -3,6
5	III-18	34	4,85-6,00	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	25,5 25,0 25,0	-	-	-	245 250 250	49,0 50,0 50,0	1917,6 2000 2000		1972,5						+1,4 -2,4
6	III-33	48	3,20-3,80	4,9 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	5,1 4,9 4,9	24,0I 25,0 25,0	-	-	-	245 240 245	49,0 48,0 49,0	2041 1920 1960		1973						+3,4 -2,6
7	III-52	94	11,00-12,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	25,0 25,0 25,0	-	-	-	190 235 220	38,0 47,0 44,0	1520 1880 1760		1720						+9,3 -13,2
8	III-54	97	5,00-6,10	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	223 200 190	44,6 40,0 38,0	1784 1600 1520		1634						+9,2 -7,0
9	III-6II	114	7,50-8,70	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,1	5,0 5,1 5,1	25,0 25,5 25,5	-	-	-	225 230 218	45,0 46,0 43,6	1800 1804 1709		1771						+1,8 -3,5
10	III-62	121	7,00-8,00	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	25,0 25,0 25,5	-	-	-	205 236 245	41,0 47,2 49,0	1644 1893 1924		1820						+5,7 -9,7
11	III-64	128	8,00-8,75	4,9 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,1	24,5 24,5 25,0	-	-	-	215 194 170	43,0 38,8 34,0	1755 1585 1362		1567						+17,0 -13,1
12	III-66	133	5,10-5,90	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	230 224 250	46,0 44,8 50,0	1840 1796 2000		1879						+6,4 -4,4
13	III-68	143	8,60-9,05	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	25,0 25,0 25,0	-	-	-	200 225 230	40,0 45,0 46,0	1600 1800 1840		1796						+5,4 -8,4
14	p-43a	57	4,00-5,30	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,1 5,0 5,0	25,0 25,0 24,5	-	-	-	245 250 240	49,0 50,0 48,0	1960 2000 1959		1973						+1,4 -0,7
15	p-47a	76	6,10-6,85	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	4,9 5,1 5,0	25,0 24,5 25,0	-	-	-	248 273 244	49,6 44,6 48,8	1984 1820 1952		1918						+3,44 -5,08
16	p-49a	81	6,60-7,35	5,0 4,9 4,9	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 24,5	-	-	-	248 250 236	49,6 50,0 47,2	1984 2000 1926		1970						+1,52 -2,23

б) Временное сопротивление скелету в насыщенном водой состоянии и водопоглощение

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
I	III-7	20	10,00-11,00	5,0 5,1 5,2	5,0 5,1 5,0	5,0 5,1 5,2	26,01 26,01 26,01	-	-	-	245 220 235	49,0 44,0 47,0	1884,6 1692,3 1807,4		1794,4	+5,0 -5,7	363,3 348,3 354,1	366,5 351,0 357,7	0,88 0,77 1,02	0,89	+14,6 -13,5
2	III-9	13	4,60-5,90	5,0 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	25,5 26,01 25,0	-	-	-	190 150 125	38,0 30,0 25,0	1494,1 1153,8 1000		1215,9	+2,3 -1,7	327,3 342,5 357,5	335,7 349,7 360,8	2,57 2,10 0,92	1,86	+38,2 -50,5
3	III-11	25	5,50-6,25	4,9 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	5,0 5,1 4,9	25,0 25,0 25,0	-	-	-	224 250 200	44,8 50,0 40,0	1792 2000 1600		1797	+11,3 -10,9	348,7 350,5 341,2	351,0 353,3 343,6	0,83 0,80 0,70	0,77	+22,1 -9,1
4	III-16	30	1,75-3,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	25,0 26,0 25,0	-	-	-	224 250 218	44,8 50,0 43,6	1792 1923 1744		1819	+5,7 -4,1	332,2 355,5 336,7	338,0 358,7 341,5	1,75 0,90 1,43	1,36	+28,7 -33,9
5	III-18	34	4,85-6,00	5,1 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,1 5,0 5,0	25,5 25,5 25,0	-	-	-	225 248 250	45,0 49,6 50,0	1464,7 1945 2000		1903,2	+5,1 -7,3	350,7 353,5 337,5	355,0 357,2 341,8	1,23 1,05 1,28	1,18	+8,5 -11,0
6	III-33	48	3,20-3,80	5,0 4,9 5,1	4,9 5,1 5,1	4,9 5,1 4,9	24,5 25,0 26,0	-	-	-	248 240 235	49,6 48,0 47,0	2024 1920 1807		1917	+5,6 -5,7	336,0 331,6 345,2	338,1 335,2 347,4	0,62 1,09 0,9	0,87	+13,8 -28,8
7	III-52	94	11,00-12,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	228 230 236	45,6 46,0 47,2	1824 1840 1888		1850	+2,05 -1,4	333,7 319,6 320,5	338,5 328,5 327,9	1,4 2,8 2,3	2,2	+27,3 -36,4
8	III-54	97	5,00-6,10	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 4,9	25,0 25,5 25,0	-	-	-	200 195 170	40,0 39,0 34,0	1600 1529 1360		1496	+6,98 -9,1	345,1 355,1 321,3	348,5 357,6 326,3	1,0 0,7 1,5	1,1	+36,4 -36,4
9	III-60	114	7,50-8,70	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,0 5,1 5,1	25,0 25,0 25,5	-	-	-	220 230 200	44,0 46,0 40,0	1760 1841 1572		1724	+6,8 -8,8	347,1 349,4 356,6	351,1 352,2 359,4	1,2 0,8 0,8	0,9	+33,3 -11,0
10	III-62	121	7,00-8,00	5,0 5,0 5,1	4,9 5,1 5,1	5,2 5,0 5,0	24,5 25,5 26,0	-	-	-	201 235 240	40,2 47,0 48,0	1643 1845 1845		1777	+3,8 -7,5	344,9 345,5 346,6	348,5 349,3 352,3	1,0 1,1 1,6	1,2	+33,2 -16,3
11	III-64	128	8,00-8,75	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	-	-	-	212 192 166	42,4 38,4 33,2	1700 1537 1330		1522	+11,7	347,7 329,5 334,0	349,7 336,3 339,4	0,6 2,1 1,6	1,4	+50,0 -57,2
12	III-66	133	5,10-5,90	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,5 25,0	-	-	-	225 228 248	45,0 45,6 49,6	1800 1790 1990		1860	+7,0 -3,7	306,7 303,9 313,0	318,4 315,5 323,2	3,8 3,8 3,2	3,6	+5,5 -11,1
13	III-68	143	8,60-9,05	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	25,0 25,5 25,0	-	-	-	199 200 240	39,8 40,0 48,0	1592 1569 1920		1693	+13,4 -7,3	328,0 305,5 327,9	334,5 310,6 334,8	1,98 1,67 2,1	1,91	+9,95 -12,5
14	p-43a	57	4,00-5,30	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 5,1	25,0 25,0 24,5	-	-	-	236 250 225	47,2 50,0 45,0	1888 2000 1837		1908	+4,7 -3,7	300,5 303,0 299,5	312,2 314,0 312,2	3,8 3,2 4,2	3,7	+13,5 -13,5
15	p-47a	76	6,10-6,85	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,1	25,0 25,5 25,0	-	-	-	243 234 218	48,6 46,8 43,6	1944 1835 1744		1841	+5,6 -5,27	334,0 344,7 342,5	337,0 347,7 345,7	0,80 0,87 0,93	0,90	+3,33 -3,33
16	p-49a	81	6,60-7,35	5,0 5,0 4,9	4,9 4,9 5,1	5,0 5,1 5,0	24,5 24,5 25,0	-	-	-	236 220 218	47,2 44,0 43,6	1926 1795 1744		1821	+5,77 -4,23	327,5 334,5 337,5	329,4 336,9 339,5	0,58 0,72 0,59	0,63	+14,3 -7,9

Средний коэффициент размягчения - 0,98

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
в) Временное сопротивление сжатию после испытания на морозостойкость																				
I	ш-7	20	10,00-11,00	4,9 5,0 5,0	4,8 5,1 5,0	5,1 4,9 4,8	23,5 25,5 25,0	338,2 329,7 332,3	334,82 327,72 331,64	1,0 0,6 0,2	240 225 200	48,0 45,0 40,0	2042 1764 1600	1802	+13,3 -11,2					
2	ш-9	13	4,60-5,90	5,0 4,9 5,0	4,9 4,8 4,9	4,1 4,4 4,3	25,0 23,5 24,0	340,8 346,2 342,8	329,8 336,2 331,5	3,2 2,8 3,2	170 175 140	34,0 35,0 28,0	1360 1490 1166	1338,6	+11,2 -12,9					
3	ш-II	25	5,50-6,25	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,1	25,0 25,0 25,0	318,7 324,9 328,3	311,37 320,35 326,66	2,36 1,4 0,5	235 215 240	47,0 43,0 48,0	1880 1720 1920	1840	+4,3 -6,5					
4	ш-16	30	1,75-3,00	5,0 5,1 5,1	5,0 4,9 5,0	4,9 5,1 5,0	25,0 25,0 25,5	338,3 335,4 332,6	336,61 334,73 331,27	0,5 0,2 0,4	165 180 175	33,0 36,0 35,0	1320 1440 1372	1377,3	+4,7 -4,3					
5	ш-18	34	4,85-6,00	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	24,5 25,0 25,0	339,3 337,8 334,5	337,61 335,77 333,83	0,5 0,6 0,2	235 245 240	47,0 49,0 48,0	1918 1960 1920	1932,6	+1,45 -0,72					
6	ш-33	48	3,20-3,80	5,1 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	4,8 4,9 4,7	25,5 25,5 25,0	337,4 333,8 310,6	329,66 328,13 306,26	2,3 1,3 1,4	336 240 225	47,2 48,0 45,0	1851 1882 1800	1844,3	+2,06 -2,4					
7	ш-52	94	11,00-12,00	5,1 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	5,1 5,0 5,0	25,5 26,0 25,0	319,5 318,9 327,4	315,4 315,7 324,5	1,3 1,0 0,9	200 195 195	40,0 39,0 38,0	1569 1500 1560	1543	+1,6 -2,8					
8	ш-54	97	5,00-6,10	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	351,2 349,5 347,3	347,7 346,7 339,3	1,0 0,8 2,3	200 180 151	40,0 36,0 30,2	1600 1440 1208	1416	+13,0 -14,7					
9	ш-6III	114	7,50-8,70	5,0 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	25,5 26,0 25,0	345,2 340,1 343,2	341,1 340,1 343,2	1,2 - -	215 225 200	43,0 45,0 40,0	1720 1730 1600	1683,3	+2,8 -4,9					
10	ш-62	121	7,00-8,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	340,0 346,7 343,1	340,0 344,6 341,4	- 0,6 0,5	200 240 226	40,0 48,0 45,2	1600 1920 1808	1776	+8,1 -9,9					
11	ш-64	128	8,00-8,75	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 25,0 25,0	326,9 346,1 336,3	326,9 346,1 336,3	- - -	209 190 170	41,8 38,0 34,0	1672 1520 1360	1517,3	+10,2 -10,3					
12	ш-66	133	5,10-5,90	5,1 5,0 5,0	5,1 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	26,0 25,5 25,5	305,2 306,8 311,3	305,2 304,7 310,4	- 0,2 0,3	223 227 241	44,6 45,4 48,2	1715 1816 1890	1807	+4,6 -5,1					
13	ш-68	143	8,60-9,05	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,1 5,0 5,0	25,0 25,5 25,0	325,9 318,6 336,2	325,9 312,6 336,2	- 1,9 -	236 198 180	47,2 39,6 36,0	1691 1554 1444	1563	+8,2 -7,6					
14	p-43a	57	4,00-5,30	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,0	25,0 24,5 24,5	336,2 330,4 321,8	328,48 324,5 316,9	2,3 1,8 1,5	220 230 230	44,0 46,0 46,0	1725 1877 1877	1826,3	+2,8 -5,6					
15	p-47a	76	6,10-6,85	5,0 5,1 5,2	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	25,0 26,0 26,0	332,1 327,8 334,3	330,11 324,85 329,62	0,6 0,9 1,4	219 215 210	43,8 43,0 42,0	1752 1654 1615	1673,6	+4,7 -3,5					
16	p-49a	81	6,60-7,35	5,2 5,1 5,0	4,9 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	25,5 25,5 25,0	326,4 330,7 329,2	326,4 327,73 325,25	- 0,9 1,2	245 226 239	49,0 45,2 47,8	1921 1772 1912	1868,3	+2,8 -5,1					

После 25-циклов испытаний на морозостойкость ни один из образцов не показал каких-либо внешних признаков разрушения.

Средний коэффициент морозостойкости = 0,95

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО И УДЕЛЬНОГО ВЕСА, ПОРИСТОСТИ И КАВЕРНОСТИ

№ п/п	№ № выра- боток	№ № проб	глубина взя- тия проб м	размеры образцов в см			в е с сухого образ- ца гр.	объем- ный вес гр/см	средн. значе- ние	% от-удель- ного веса	порис- тость %	кавер- ноз- ность %	средн значе- ние		
				а	б	н									
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
				С Л О И № 1											
I	ш-3	I	1,00-3,60	5,1	5,1	5,1	365,5	2,76							
				5,1	5,1	5,1	348,9	2,69	2,70	+2,2	2,84	5,0	9,5	9,5	
				5,1	5,1	5,2	359,6	2,66		-1,4			9,6		
2	ш-23	39	2,40-3,60	5,0	4,9	4,9	325,2	2,71							
				5,0	4,9	5,0	340,7	2,78	2,76	+1,09	2,84	2,6			
				5,0	4,9	5,0	342,2	2,79		-1,81					
В	ш-47	68	2,00-2,60	5,0	4,9	5,0	333,0	2,72							
				5,0	5,1	4,9	321,3	2,57	2,67	+2,2	2,82	5,3			
				5,0	5,1	4,9	341,5	2,73		-3,7					
4	ш-52	87	0,20-2,60	5,0	5,0	4,9	329,0	2,69							
				5,0	5,0	5,0	328,7	2,63	2,68	+1,8	2,82	5,0			
				5,0	5,0	5,0	341,8	2,73		-1,8					
				С Л О И № 2											
I	ш-3	2	3,60-5,60	5,1	5,0	5,1	340,5	2,62							
				5,0	5,1	5,1	358,5	2,75	2,71	+1,4	2,84	4,5	8,8	8,8	
				5,1	5,0	5,1	357,5	2,75		-3,3					
2	ш-7	I4	2,70-3,70	5,1	5,1	5,0	346,3	2,66					8,5		
				5,1	5,1	5,1	342,2	2,58	2,58	+3,1	2,82	8,5	12,3	13,6	
				5,0	5,0	5,1	319,5	2,50		-3,1			20,2		
3	ш-23	40	3,60-5,50	5,0	5,0	5,0	318,3	2,55					18,6		
				4,9	5,0	5,0	306,8	2,51	2,54	+1,17	2,83	10,2	29,7	24,3	
				5,0	5,0	5,0	321,5	2,57		-1,17			24,8		
4	ш-49	69	0,50-1,70	5,0	5,0	5,0	331,5	2,65							
				5,0	4,9	5,1	341,5	2,74	2,68	+2,2	2,82	5,0			
				5,0	5,0	5,0	334,5	2,67		-1,1					
5	ш-52	88	2,60-5,00	5,0	4,9	5,0	320,0	2,61					2,3		
				5,0	4,9	5,0	335,5	2,74	2,69	+1,8	2,82	4,5	3,4	2,4	
				5,0	5,0	5,0	338,7	2,71		-2,9			1,6		
6	ш-56	98	0,50-1,55 (2-3 сл)	5,0	5,1	5,0	348,0	2,73							
				5,0	5,1	5,1	354,5	2,73	2,73	+0,38	2,84	3,8			
				5,0	5,0	5,0	343,0	2,74		-0,0					
7	ш-58	I04	1,25-3,00	5,0	5,0	5,1	337,5	2,65					2,3		
				5,0	5,1	4,9	319,3	2,55	2,65	+3,78	2,83	6,3	13,8	7,9	
				5,0	5,0	5,0	343,5	2,75		-3,78			7,5		
8	ш-60	I09	1,80-2,75 (2-3 сл)	4,9	5,1	5,1	349,0	2,74							
				5,0	5,1	5,0	334,2	2,62	2,69	+1,86	2,83	5,0	3,2	2,3	
				5,1	4,9	5,0	339,3	2,71		-2,6			1,5		
9	ш-62	I15	0,10-1,40	5,0	5,1	5,1	357,4	2,75					1,2		
				5,0	5,0	5,1	355,3	2,78	2,72	+2,2	2,83	3,6	2,4	3,06	
				5,0	5,0	5,1	336,7	2,64		-2,9			5,6		

				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
I0	III-64	I22	1,40-2,90	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,I 5,I 5,I	349,3 349,0 348,0	2,75 2,75 2,78	2,74	+0,3 -0,3	2,83	3,2	1,2 2,3 1,4	1,6	
II	III-68	I36	1,45-3,30	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,0	5,I 5,I 5,I	352,3 353,4 349,7	2,77 2,77 2,80	2,78	+0,7 -0,4	2,82	1,4	- - -	-	
				<u>C II O I № 3</u>											
I	III-3	3	5,60-6,60	5,I 5,I 5,I	5,0 5,0 5,0	5,I 5,I 5,I	347,0 337,7 355,2	2,67 2,60 2,72	2,66	+2,2 -2,2	2,82	5,7	- 8,7 10,7	9,7	
2	III-7	I5	3,70-4,50	5,I 5,I 5,I	5,I 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	348,5 356,5 358,6	2,68 2,80 2,81	2,70	+4,1 -4,1	2,82	4,3	- - -	-	
3	III-23	4I	5,50-6,55	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 4,9	5,0 5,0 5,0	323 322 309,5	2,66 2,68 2,52	2,60	+2,3I -3,08	2,83	8,2	8,4 2,3 3,5	4,7	
4	III-49	70	1,70-2,90	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 4,9	5,0 4,9 5,0	346,5 331,0 343,0	2,78 2,76 2,80	2,78	+0,7 -0,7	2,82	1,4	- - -	-	
5	III-52	89	5,00-5,70	4,9 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	322,0 327,9 333,5	2,68 2,68 2,67	2,64	+1,1 -0,4	2,82	6,3	5,3 3,8 2,1	-	
6	III-58	I05	3,00-3,90	5,I 5,0 5,I	5,0 5,0 5,0	5,0 5,I 5,0	330,5 335,0 341,0	2,59 2,63 2,68	2,63	+1,9 -1,52	2,83	7,0	2,3 3,7 5,4	3,8	
7	III-62	II6	1,40-2,00	5,I 5,0 5,I	5,0 5,I 5,I	5,0 5,I 5,0	288,1 232,8 276,7	2,26 1,79 2,13	2,06	+9,7 -13,1	2,82	2,72	38,5 24,3 36,2	3,3	
8	III-64	I23	2,90-3,70	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,I 4,9 5,0	357,2 349,5 344,5	2,80 2,78 2,76	2,78	+0,7 -0,7	2,83	1,6	- - -	-	
9	III-68	I37	3,30-4,20	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	328,2 334,2 344,4	2,68 2,68 2,76	2,73	+1,1 -1,8	2,82	3,0	2,3 4,6 3,4	3,4	
I0	p-47a	7I	0,60-1,30	4,8 5,0 4,9	5,0 4,9 4,9	5,0 5,0 5,0	333,7 330,6 329,2	2,78 2,70 2,74	2,74	+1,5 -1,5	2,83	3,2	- - -	-	
				<u>C II O II № 5</u>											
I	III-3	3	7,05-8,00	5,0 5,2 5,0	5,I 5,2 5,0	5,0 5,I 5,I	293,5 320,5 323,0	2,30 2,33 2,53	2,38	+6,3 -2,5	2,82	15,6	19,4 15,2 13,6	24,I	
2	III-67	I6	5,25-6,60	5,I 5,I 5,I	5,0 5,I 5,0	5,I 5,0 5,I	333,8 332,0 325,5	2,58 2,56 2,50	2,55	+1,1 -1,9	2,82	9,5	19,5 20,7 17,8	19,3	
3	III-9	9	1,10-1,80	5,2 5,I 5,0	5,2 5,I 5,0	5,2 5,2 5,0	332,5 352,5 341,0	2,37 2,60 2,73	2,57	+1,2 -7,8	2,83	9,2	15,2 7,6 9,2	10,6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
4	III-18	31	I,20-2,15	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	348,0 345,0 349,0	2,73 2,76 2,74	2,74	+0,73 -0,36	2,84	3,5	2,4 3,6 0,2	2,06		
5	III-23	42	7,40-8,15	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 5,0	264,5 277,6 287,0	2,12 2,31 2,29	2,24	+3,1 -5,3	2,83	20,8	23,4 19,8 20,7	21,3		
6	III-52	90	6,30-8,10	5,0 4,9 4,9	5,0 5,0 5,0	6,0 4,9 4,9	332,0 332,1 314,4	2,66 2,77 2,62	2,68	+3,3 -2,2	2,82	4,9	3,5 3,5 7,8	4,9		
7	III-56	99	I,95-3,20	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,1	350,9 354,5 352,2	2,81 2,78 2,76	2,78	+1,08 -0,72	2,84	2,0	- - -	-		
8	III-58	I06	4,50-5,80	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 4,9	5,0 5,0 5,1	341,7 332,7 344,8	2,73 2,61 2,76	2,70	+2,22 -3,33	2,83	4,6	1,2 2,4 1,7	1,7		
9	III-60	II0	3,35-4,35	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,0 5,1 5,1	344,5 339,2 338,0	2,75 2,66 2,60	2,67	+3,0 -2,6	2,83	5,6	- 1,8 2,3	2,05		
10	III-62	II7	2,50-3,80	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	319,3 328,7 330,3	2,55 2,63 2,64	2,61	+1,1 -2,3	2,83	7,6	4,8 3,3 2,1	3,4		
11	III-64	I24	4,50-5,40	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 4,9 5,0	347,0 346,1 352,0	2,77 2,76 2,82	2,78	+0,7 -1,4	2,83	1,6	- - -	-		
12	III-66	I29	I,50-2,50	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 4,9	340,2 319,9 338,8	2,67 2,51 2,77	2,65	+4,5 -5,2	2,53	6,4	10,2 8,3 7,3	8,8		
13	III-68	I38/ I39	4,65-5,05 5,05-5,85	5,0 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	323,1 358,8 345,5	2,59 2,70 2,76	2,68	+2,9 -3,3	2,82	4,8	1,2 - 2,3	1,7		
14	p-47-a	72	I,60-2,45	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	4,9 4,9 4,9	318,2 294,5 275,0	2,60 2,41 2,25	2,42	+7,4 -0,4	2,83	14,5	34,5 25,2 8,3	22,5		
				C II O II № 6												
I	III-3	5	8,00-8,55	5,1 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	328,0 329,6 337,7	2,48 2,54 2,60	2,54	+2,3 -2,3	2,82	10,0	- - -	-		
2	III-9	10	I,80-2,80	5,0 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,2	346,4 356,4 368,5	2,72 2,69 2,62	2,67	+1,8 -1,8	2,83	5,6	8,6 2,7 2,1	4,5		
3	III-II	22	I,70-3,00	5,1 5,1 5,1	5,0 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	352,4 354,6 359,6	2,71 2,67 2,71	2,69	+0,74 -1,49	2,83	5,0	- - -	-		
4	III-18	32	2,15-3,75 (6-7 сн)	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	339,5 349,5 349,5	2,71 2,74 2,74	2,73	+0,37 -0,73	2,84	3,8	5,3 6,8 7,1	5,3 6,4 -		
5	III-23	43	8,15-9,35	4,9 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	289,5 293,5 298,7	2,36 2,39 2,44	2,39	+2,09 -1,25	2,83	15,5	6,4 3,2 1,4	3,6		

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	III-52	9I	8,10-8,90	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	339,5 325,0 326,5	2,71 2,60 2,61	2,64	+2,6 -1,1	2,82	6,3	5,4 7,3 3,6	5,4
7	III-54	95	1,20-3,70 (6-7 сн)	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	349,7 336,3 335,3	2,74 2,64 2,68	2,68	+2,24 -1,49	2,83	5,3	1,5 2,0 1,3	1,6
8	III-56	100	3,20-4,20	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,1	5,1 4,9 5,0	337,1 339,4 344,3	2,70 2,77 2,70	2,72	+1,84 -0,74	2,83	3,8	1,2 2,3 2,0	1,8
9	III-58	107	5,80-7,10	4,9 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	328,7 342,3 329,0	2,63 2,63 2,63	2,63	+0,0 -0,0	2,83	7,0	2,8 1,0 2,7	2,1
10	III-60	III	4,35-4,95	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	302,5 331,4 347,1	2,42 2,65 2,67	2,58	+3,4 -6,2	2,83	8,8	3,8 1,2 0,8	1,9
12	III-62	II8/ II9	3,80-5,10 5,10-6,60	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 4,2 4,8	343,2 345,1 360,2	2,69 2,65 2,72	2,69	+1,1 -1,5	2,83	5,0	4,1 3,2 1,2	2,8
12	III-64	125	5,40-6,65	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	4,8 4,9 4,8	291,2 300,2 293,0	2,38 2,46 2,45	2,43	+1,2 -2,0	2,82	13,8	- - -	-
13	III-66	130	2,50-3,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	4,9 4,9 5,0	338,8 333,0 351,8	2,77 2,71 2,76	2,75	+0,7 -1,4	2,82	2,4	- - -	-
14	III-68	140	5,85-6,50	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	5,0 5,1 5,1	357,8 364,4 360,2	2,75 2,75 2,77	2,76	+0,3 -0,3	2,82	2,2	- - -	-
15	p-43a	54	0,15-1,00	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,2	319,5 319,5 326,5	2,56 2,61 2,56	2,58	+1,16 -0,77	2,83	8,8	10,5 8,6 5,2	8,1
16	p-47a	73	2,45-3,55	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 4,9 4,9	334,2 335,0 331,0	2,67 2,74 2,76	2,74	+0,7 -2,5	2,83	3,2	- - -	-
17	p-49a	78	2,75-3,85	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,1 5,0	322,3 322,0 310,2	2,58 2,53 2,53	2,54	+1,5 -0,4	2,82	9,8	18,4 20,5 17,3	18,7
C П O П № 7														
I	III-3	6	8,55-10,45	5,1 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	332,2 304,2 317,6	2,55 2,41 2,49	2,48	+2,7 -2,7	2,82	12,0	4,8 10,2 5,1	6,7
2	III-9	II	2,80-3,70	5,2 5,1 5,2	5,2 5,1 5,2	5,1 5,1 5,2	368,5 354,6 340,5	2,67 2,62 2,42	2,59	+6,2 -6,5	2,83	8,5	4,2 10,8 12,3	9,1
3	III-II	23	3,00-4,20	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,2 5,1 5,1	361,6 359,6 368,9	2,67 2,71 2,68	2,68	+1,1 -0,37	2,83	5,2	2,3 1,6 4,2	2,7
4	III-16	29	0,10-1,75 (7-8 сн)	5,1 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	5,0 5,1 5,0	356,3 360,5 345,5	2,74 2,77 2,76	2,75	+0,73 -0,37	2,82	2,5	5,6 0,6 0,9	2,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	III-23	44	9,35-10,90	5,0 5,1 5,0	5,0 4,8 5,0	5,0 5,0 5,0	315,5 284,7 282,0	2,52 2,33 2,26	2,37	+6,33 -4,64	2,83	16,2	24,8 30,4 19,7	24,9	
6	III-33	46	0,25-1,90	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	334,5 329,3 344,7	2,73 2,63 2,76	2,70	+2,22 -2,59	2,84	4,9	- - -	-	
7	III-52	92	8,90-10,20	4,9 4,9 4,9	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	334,4 320,6 312,9	2,73 2,61 2,55	2,63	+3,8 -0,8	2,82	6,6	10,3 8,9 3,4	7,5	
8	III-56	I01	4,20-5,05	5,1 5,1 5,0	5,0 4,9 5,0	4,9 5,0 5,0	327,0 342,0 325,2	2,62 2,74 2,60	2,65	+3,4 -1,89	2,83	6,3	4,5 6,8 5,3	5,5	
9	III-56	I02	5,05-5,75	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,2 5,1	283,7 331,2 318,2	2,22 2,55 2,50	2,42	+5,4 -8,26	2,83	14,5	24,8 18,9 26,0	23,2	
I0	III-60	II2	4,95-6,30	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	320,4 348,7 328,0	2,56 2,79 2,63	2,66	+4,9 -3,7	2,83	6,0	7,2 - 0,8	4,0	
II	III-64	I26	6,35-7,50	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	4,9 4,9 5,0	324,8 334,2 336,9	2,67 2,73 2,69	2,69	+1,5 -0,7	2,82	6,0	3,4 4,5 2,8	3,6	
I2	III-66	I3I	3,00-4,25	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	5,1 5,1 5,0	346,8 343,0 329,9	2,72 2,69 2,59	2,66	+2,2 -2,6	2,82	5,5	10,4 9,8 11,3	10,5	
I3	III-68	I4I	6,50-7,45	5,0 5,1 5,1	5,1 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	329,5 345,5 337,0	2,58 2,76 2,63	2,66	+3,7 -3,0	2,82	5,5	- - -	-	
I4	p-43a	55	1,00-2,80	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,1	5,1 5,1 4,9	301 364,6 337,1	2,36 2,80 2,70	2,62	+6,88 -9,92	2,83	7,5	2,4 5,7 10,3	6,1	
I5	p-47a	74	3,55-5,20	4,9 4,9 5,0	5,1 4,9 5,0	5,0 4,9 5,1	327,2 308,7 320,5	2,62 2,63 2,51	2,58	+1,9 -2,7	2,83	8,8	10,4 8,7 12,3	10,4	
I6	p-49a	79	3,85-5,45	5,1 5,0 5,1	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	309,1 289,5 307,5	2,42 2,27 2,37	2,35	+2,9 -3,4	2,82	16,6	3,7 6,8 5,3	5,2	
				C II O II № 8											
I	III-3	7	10,45-11,45	5,0 5,0 5,1	5,1 5,0 5,1	5,0 5,3 5,0	358,5 378,8 356,4	2,81 2,87 2,74	2,80	+2,5 -2,1	2,82	0,6	5,8 - 3,4	-	
2	III-7	19	8,75-10,00	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,0 5,1 5,2	353,9 359,8 365,1	2,73 2,71 2,70	2,71	+0,74 -0,37	2,83	4,3	- - -	-	
3	III-9	12	3,70-4,60	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	382,0 362,0 361,3	2,88 2,74 2,72	2,78	+3,6 -2,1	2,83	1,7	- - -	-	
4	III-II	24	4,20-5,50	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,1	5,1 5,1 5,1	352 351,8 357,2	2,76 2,71 2,70	2,72	+1,47 -0,74	2,83	3,8	1,2 1,4 -	1,3	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	III-18	33	3,75-4,85	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	341,5 351,3 341,5	2,73 2,75	2,73	+0,73 -0,0	2,84	3,8	3,6 4,5 2,8	3,6
6	III-23	45	10,90-12,30 (8-9 сII)	5,0 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	349,7 354,8 343,3	2,74 2,73 2,69	2,72	+0,73 -1,10	2,83	3,8	4,3 - -	4,3
7	III-33	47	1,90-3,20	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	313,7 304,8 325,2	2,46 2,44 2,50	2,46	+1,63 -0,80	2,84	13,3	- - -	-
8	III-52	93	10,20-11,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	344,8 344,7 335,3	2,76 2,76 2,68	2,73	+1,1 -1,8	2,82	3,1	2,8 3,5 1,6	2,6
9	III-54	96	3,70-5,00	5,0 5,1 5,1	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	344,7 356,1 351,5	2,65 2,69 2,70	2,68	+0,75 -1,12	2,83	5,3	- - -	-
10	III-56	103	5,75-6,50 (8-9 сII)	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,1	5,0 5,1 5,0	329,4 327,5 331,3	2,64 2,62 2,60	2,62	+0,76 -0,76	2,83	7,4	- - -	-
11	III-58	108	7,10-8,40 (8-9 сII)	5,0 5,0 4,9	5,1 5,0 5,0	5,0 4,8 5,0	345,5 292,3 340,0	2,71 2,43 2,78	2,64	+5,3 -7,9	2,83	6,7	0,9 3,5 -	2,2
12	III-60	113	6,30-7,60	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	337,3 329,1 340,0	2,70 2,63 2,78	2,68	+1,49 -1,87	2,83	6,0	0,2 1,2 -	0,7
13	III-62	120	6,60-7,00	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	5,2 5,1 5,2	358,3 358,9 366,0	2,65 2,71 2,76	2,71	+1,8 -2,2	2,83	4,0	- - -	-
14	III-64	127	7,50-8,00	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,0	5,1 5,1 5,1	353,2 355,7 350,0	2,67 2,64 2,75	2,69	+4,2 -3,5	2,82	6,8	4,8 3,7 6,9	5,1
15	III-66	132	4,25-5,10	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,0 5,0 5,0	346,7 328,4 337,5	2,77 2,63 2,76	2,72	+1,8 -3,3	2,82	3,4	2,3 4,4 3,6	3,4
16	III-68	142	7,45-8,60	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	368,1 364,4 364,3	2,78 2,75 2,75	2,76	+7,2 -3,6	2,82	2,0	- - -	-
17	p-43a	56	2,80-4,00	5,1 4,9 4,9	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,1	344,3 334,4 337,1	2,70 2,67 2,70	2,69	+0,37 -0,74	2,83	5,0	2,8 3,5 1,5	-
18	p-47a	75	5,20-6,10	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	343,0 329,7 343,5	2,80 2,64 2,75	2,73	+2,5 -3,3	2,83	3,5	- - -	-
19	p-49a	80	5,45-6,60	4,9 5,0 5,1	5,1 5,0 5,1	5,1 5,0 4,9	344,3 339,0 339,0	2,70 2,71 2,66	2,69	+0,4 -1,1	2,82	4,5	- - -	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				C	II	O	III	№ 9						
I	III-7	20	10,00-11,00	5,0 5,1 5,2	5,0 5,1 5,0	5,0 5,1 5,2	346,2 364,6 362,9	2,77 2,73 2,69	2,73	+1,47 -1,47	2,83	3,5	-	-
2	III-9	13	4,60-5,90	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	5,1 5,1 5,1	341,0 345,5 350,2	2,57 2,60 2,64	2,60	+1,5 -1,1	2,83	8,0	-	-
3	III-II	25	5,50-6,25	5,0 5,0 5,1	5,0 5,0 5,1	5,1 5,0 5,0	351,5 348,0 352,6	2,76 2,78 2,72	2,75	+1,09 -1,09	2,83	2,8	-	-
4	III-16	30	1,75-3,00	5,0 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	331,2 330,2 346,0	2,70 2,64 2,71	2,68	+1,12 -1,49	2,82	4,5	-	-
5	III-18	34	4,85-6,00	5,1 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,0	355,5 346,2 349,3	2,73 2,77 2,80	2,76	+1,45 -1,09	2,84	2,8	-	-
6	III-33	48	3,20-3,80	4,9 5,0 5,0	4,9 5,0 5,0	5,1 4,9 4,9	341,2 337,2 338,0	2,78 2,75 2,76	2,76	+0,7 -0,3	2,82	2,1	-	-
7	III-52	94	11,00-12,00	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,0 5,1	327,0 318,1 347,5	2,57 2,55 2,72	2,61	+4,22 -2,3	2,83	7,7	-	-
8	III-54	97	5,00-6,10	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	341,6 351,6 342,8	2,68 2,75 2,74	2,72	+1,1 -1,47	2,83	3,8	-	-
9	III-60	114	7,50-8,70	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,1	5,0 5,1 5,1	349,3 354,6 354,2	2,79 2,78 2,72	2,74	+1,8 -0,7	2,83	3,0	-	-
10	III-62	121	7,00-8,00	5,0 5,1 5,1	5,0 5,0 5,0	5,1 5,1 5,0	344,5 338,1 345,0	2,70 2,60 2,71	2,67	+1,5 -2,6	2,83	5,6	-	-
11	III-64	128	8,00-8,75	4,9 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,1 5,1	326,5 330,5 343,0	2,67 2,64 2,69	2,66	+1,1 -0,7	2,83	6,0	-	-
12	III-66	133	5,10-5,90	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	288,8 291,8 321,4	2,30 2,32 2,58	2,40	+7,5 -3,3	2,82	14,6	-	-
13	III-68	143	8,60-9,05	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 5,1	295,8 300,7 312,7	2,37 2,40 2,48	2,41	+2,9 -0,4	2,82	14,5	-	-
14	p-43a	57	4,00-5,30	5,0 5,0 5,0	5,0 5,0 4,9	5,1 5,0 5,0	297,8 303,0 306,2	2,34 2,43 2,55	2,42	+3,3 -2,3	2,82	14,2	-	-
15	p-47a	76	6,10-6,85	5,0 4,9 5,0	5,0 5,0 5,0	4,9 5,1 5,0	329,3 336,8 341,1	2,69 2,69 2,73	2,70	+1,1 -0,3	2,83	4,6	-	-
16	p-49a	81	6,60-7,35	5,0 4,9 4,9	5,0 5,1 5,0	5,0 5,0 5,0	341,1 336,4 329,5	2,73 2,69 2,69	2,70	+1,1 -0,3	2,82	4,2	-	-

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПЛЯВИНЬСКИХ ДОЛОМИТОВ
НА ИЗНОС В БАРАБАНЕ ДЕВАЛЯ

№ № п/п	№ № слоя	№ № вырб.	№ № пробы	глубина взятия пробы в м	% износа в барабано Деваля
1	2	3	4	5	6
1	I	ш. 23	39	2,40 - 3,60	6,4
2	"	ш. 68	135	0,70 - 1,45	5,3
3	2	ш. 23	40	3,60 - 5,50	6,3
4	"	ш. 68	136	1,45 - 3,30	4,6
5	I, 2	скв. 20	35	0,30 - 3,30	3,6
6	3	ш. 23	41	5,50 - 6,55	6,4
7	"	ш. 68	137	3,30 - 4,20	4,9
8	I, 2, 3	скв. 28	6	2,20 - 5,05	6,0
9	5	ш. 18	25	1,20 - 2,15	5,2
10	"	ш. 23	42	7,40 - 8,15	6,0
11	"	ш. 49	70	3,45 - 4,40	16,2
12	"	ш. 68	138	4,65 - 5,85	5,2
13	6	ш. 23	43	8,15 - 9,35	5,8
14	"	ш. 68	140	5,85 - 6,50	4,6
15	"	скв. 20	36	5,90 - 7,10	3,3
16	7	ш. 23	44	9,35 - 10,9	6,2
17	"	ш. 68	141	6,50 - 7,45	3,8
18	5, 6, 7	скв. 28	7	5,65 - 9,40	6,2
19	6, 7	ш. 18	26	2,15 - 3,75	5,4
20	8	ш. 18	27	3,75 - 4,85	6,5
21	"	скв. 28	8	9,40 - 10,95	6,4
22	"	ш. 68	142	7,45 - 8,60	4,3

I	2	3	4	5	6
23	9	ш. 18	28	4,85 - 6,00	4,6
24	"	ш. 68	143	8,60 - 9,05	5,2
25	"	ш. 3	8-9	11,45 - 12,00	1,8
26	7,8,9	СКВ. 20	37	7,10 - 10,40	3,0
27	8,9	ш. 23	45	10,90 - 12,30	6,2
28	10	СКВ. 32	17	3,30 - 5,00	10,0
29	"	ш. 68	144	9,05 - 9,50	4,9
30	"	ш. 68	145	9,50 - 10,50	7,21

ЗАВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ

СТАРШИЙ ИНЖЕНЕР



(ВИГОЛ П.М.)

(ОЛИНЬС Б.Р.)

ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГАБАРИТНОСТИ ДОЛОМИТОВ ПЛЯВИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ДОБЫТЫХ ИЗ РАЗВЕДОЧНЫХ ШУРФОВ

№ шурфа	геол. индексы	№ слоя	интервал слоя в м	мощность в м	описание слоя	объем		размер выхода добытой породы												выход бута от 10 см					
						плотн. в кг/м³	вес в кг	менее 2 см				от 2 до 10 см				10-17 см				22-27 см		27-45 см		вес в кг	выход %
								вес в кг	выход %	вес в кг	выход %	вес в кг	выход %	вес в кг	выход %	вес в кг	выход %	вес в кг	выход %	вес в кг	выход %				
23	D ₃ d ₃	I	2,40-3,60	1,20	тонкоплитч.	3,14	7222	2,30	976	13,5	2426	33,6	2080	28,8	800	11,1	540	7,5	400	5,5	3820	52,9			
22	"	2	3,60-5,50	1,90	толстоплит.	4,99	11645	2,34	1875	16,1	2390	20,5	1080	9,3	1380	11,8	1210	10,4	3710	31,9	7380	63,4			
"	"	3	5,50-6,55	1,05	кавернозный	3,16	7145	2,26	1980	27,8	1100	15,4	1250	17,5	1345	18,8	710	9,9	760	10,6	4065	56,9			
"	D ₃ d ₁	5	7,40-8,15	0,75	кавернозный	4,16	9890	2,26	1625	17,3	2310	24,6	1705	18,2	1505	16,0	890	4,2	1855	19,7	5455	58,1			
"	"	6	8,15-9,35	1,20	массивный	5,54	13464	2,42	1450	10,7	2690	19,9	2225	16,5	2415	17,9	1355	10,1	3329	24,9	9324	69,2			
"	"	7	9,35-10,90	1,55	кавернозный	5,36	12290	2,29	2800	22,8	4190	34,1	950	7,73	980	7,97	1170	9,5	2200	17,9	5300	43,2			
"	"	8	10,90-12,10	1,20	корич.слоист.	3,22	8190	2,54	2220	27,2	3660	44,7	1640	20,0	560	6,8	110	1,3	-	-	2310	28,2			
средний						29,57	69346	2,35	12926	18,6	18766	27,1	10930	15,8	8985	12,9	5485	7,9	12254	17,7	37654	54,3			
68	D ₃ d ₃	I	0,70-1,45	0,75	тонкоплитч.	2,56	6225	2,43	1810	29,1	3530	56,7	595	9,6	290	4,6	-	-	-	-	885	14,2			
"	"	2	1,45-3,30	1,85	толстоплитч.	4,89	12535	2,56	1485	11,8	4025	32,1	2400	19,1	2000	16,0	1975	15,7	650	5,2	7025	56,0			
"	"	3	3,30-4,20	0,90	кавернозный	2,68	5895	2,20	1555	26,4	2990	50,7	935	15,9	260	4,4	80	1,3	75	1,3	1350	22,9			
"	D ₃ d ₁	5	4,65-5,85	1,20	кавернозный	3,42	8306	2,43	2010	24,2	3670	44,1	1500	18,1	711	8,6	335	4,0	80	1,0	2626	31,6			
"	"	6	5,85-6,50	0,65	массивный	2,25	5858	2,63	660	11,3	1380	23,5	907	15,5	792	13,5	575	9,8	1544	26,4	3818	65,2			
"	"	7	6,50-7,45	0,95	кавернозный	2,80	6991	2,50	1370	19,6	1770	25,4	1233	17,6	475	6,8	253	3,6	1890	27,0	3851	55,1			
"	"	8	7,45-8,60	1,15	коричн.слоист.	3,54	8346	2,36	2420	29,1	5020	60,1	185	2,2	567	6,8	154	1,8	-	-	906	10,8			
"	"	9	8,60-9,05	0,45	слабомергел.	1,71	4163	2,44	600	14,4	1313	31,6	690	16,6	460	11,0	370	8,9	730	17,5	2250	54,0			
средний						23,85	58318	2,45	11910	20,4	23698	40,6	8445	14,5	5555	9,6	3742	6,4	4969	8,5	22711	38,9			
18	D ₃ d ₃	3	0,15-0,60	0,45	кавернозный	1,27	3380	2,66	990	29,3	1790	52,9	600	17,8	-	-	-	-	-	-	600	17,8			
"	"	5	1,20-2,15	0,95	кавернозный	2,63	5800	2,20	1770	30,5	3390	58,5	640	11,0	-	-	-	-	-	-	640	11,0			
"	"	7	2,15-3,75	1,60	кавернозный	5,09	12132	2,38	2550	21,0	4410	36,3	2920	24,1	1370	11,3	882	7,3	-	-	5172	42,6			
"	"	8	3,75-4,85	1,10	коричневый	2,92	6990	2,39	1450	20,7	4750	67,9	400	5,7	390	5,7	-	-	-	-	790	11,3			
"	"	9	4,85-6,00	1,15	толстоплитч.	3,97	9930	2,50	1285	12,9	3710	37,4	2900	29,2	675	6,8	420	4,2	940	9,5	4935	49,7			
средний						15,88	38232	2,41	8045	21,0	18050	47,4	7460	19,5	2435	6,3	1302	3,4	940	2,4	12137	31,7			

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	13
<u>Средний выход доломита по слоям и месторождению (шурфы № 18, 23 и 68)</u>																						
D ₃ d ₃	I	тонкоплитч.	5,70	13447	2,36	2786	20,71	5956	44,3	2675	19,9	1090	8,1	540	4,0	400	3,0	4705	35,0			
"	2	толстоплитч.	9,88	24180	2,45	3360	13,9	6415	26,5	3480	14,4	3380	14,0	3185	13,2	4360	18,0	14405	59,6			
"	3	кавернозный	7,11	16420	2,30	4525	27,6	5880	35,8	2785	16,9	1605	9,8	790	4,8	895	5,1	6015	36,6			
D ₃ d ₁	5	кавернозный	10,21	23496	2,32	5405	23,0	9370	39,9	3845	16,4	2216	9,4	725	3,1	1935	8,2	8721	37,1			
"	6	массивный	7,79	19322	2,48	2110	10,9	4070	21,1	3132	16,2	3207	16,6	1930	10,0	4873	25,2	13142	63,0			
"	7	кавернозн.	13,25	31413	2,37	6720	21,4	10370	33,0	5103	16,2	2825	9,0	2305	7,4	4090	13,0	14323	45,6			
"	8	слоист. кор.	9,68	23526	2,44	6090	25,9	13430	57,1	2225	9,5	1517	6,4	264	1,1	-	-	4006	17,0			
"	9	слабомерг.	5,68	14093	2,48	1885	13,4	5023	35,6	3590	25,5	1135	8,0	790	5,6	1670	11,9	7185	51,0			
средний по месторождению			69,20	165897	2,40	32881	19,8	60514	36,5	26835	16,2	16975	10,2	10529	6,4	18163	10,9	72502	43,7			
<u>Средний выход доломита по слоям № 1, 2, 3</u>																						
23, 68, 18	D ₃ d ₃		22,69	54047	2,38	10671	19,7	18251	33,8	8940	16,5	6075	11,3	4515	8,3	5595	10,0	25125	46,5			
16	"	D ₃ d ₁	46,52	111850	2,42	22210	19,9	42263	37,8	17895	16,0	10900	9,7	6014	5,4	12568	11,2	47377	42,3			



(ДРИЦ С.Р.)

(ДРЕМЕР Э.Э.)

ПРОТОКОЛ № К-54-234

ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ МИНИСТЕРСТВА ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЛССР
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ДОЛОМИТОВ ПЛЯВИНЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

№ № п/п	№ № выробо- ток	№ № проб	№ № слоя	глубина взятия пробы в м	потери при про- каливан %	CO ₂ %	нераст. остат. в HCl %	SiO ₂ %	R ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	SO ₃ %	ОСНОВН. МОДУЛЬ CaO MgO	ГИДРАВЛ. МОДУЛЬ CaO + MgO SiO ₂ + R ₂ O ₃
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	ш. № 9	77	5	1,10 - 1,80	46,58	46,5	0,90	0,92	0,80	0,47	30,11	21,00	-	1,43	29,72
2	"	78	6, 7	1,80 - 3,70	46,44	46,2	1,06	0,96	0,80	0,42	30,18	20,99	-	1,44	29,07
3	"	79	8	3,70 - 4,60	46,60	46,4	0,86	0,74	0,70	0,35	30,12	21,06	-	1,43	36,30
4	"	80	9	4,60 - 5,90	46,56	45,1	2,90	2,78	1,04	0,41	29,42	20,54	-	1,43	13,08
5	"	81	10	5,90 - 7,50	44,42	43,7	5,20	4,74	1,92	0,76	28,84	19,80	-	1,46	7,30
6	"	82	11	7,50 - 7,70	37,60	-	-	16,26	5,40	-	23,75	16,92	-	1,41	1,88
7	ш. 18	59	3	0,15 - 0,60	46,36	45,8	1,40	1,38	0,80	0,33	30,02	20,85	-	1,44	23,49
8	"	60	4	0,60 - 1,20	42,40	41,9	9,76	9,36	1,84	0,61	27,04	19,06	-	1,42	4,20
9	"	61	5,6,7,8	1,20 - 4,85	46,72	46,3	1,28	1,16	0,64	0,36	30,24	21,03	-	1,43	28,48
10	"	62	9	4,85 - 6,00	45,58	45,1	2,88	2,76	0,96	0,36	29,45	20,49	-	1,44	13,45
11	"	89	10	6,00 - 6,50	45,46	-	-	2,88	1,20	-	29,39	20,27	-	1,45	12,17
12	ш. 23	96	I	2,40 - 3,60	45,16	-	-	2,98	1,28	-	29,57	19,06	-	1,48	11,63
13	"	97	2	3,60 - 5,50	45,82	-	-	2,28	0,84	-	29,88	20,53	-	1,45	16,16
14	"	98	2	5,30 - 5,50	46,80	46,5	1,24	1,24	0,64	0,33	30,22	21,00	-	1,44	27,78
15	"	99	3	5,50 - 6,55	45,70	-	-	2,20	1,06	-	29,79	20,60	-	1,45	15,46
16	"	100	4	6,55 - 7,40	37,78	-	-	14,94	4,72	-	24,87	16,81	-	1,50	2,16
17	"	101	5,6,7,	7,40 - 10,90	46,38	-	-	1,40	0,66	-	30,09	20,90	-	1,44	24,75
18	"	102	8,9	10,90 - 12,30	45,62	-	-	2,46	0,86	-	29,43	20,61	-	1,43	15,10
19	СКВ. 35	90	5,6,7,	1,10 - 3,70	46,30	-	-	1,30	0,82	-	29,87	21,05	-	1,42	24,02
20	"	91	8	3,70 - 4,90	46,44	-	-	0,98	0,92	-	29,96	21,09	-	1,42	26,87
21	СКВ. № 42	41	I	1,75 - 3,15	44,98	44,6	2,84	2,88	0,80	0,34	30,43	20,61	0,08	1,48	13,86
22	"	42	2,3	3,15 - 5,60	45,81	45,7	1,42	1,48	0,80	0,35	30,28	21,34	0,08	1,42	22,64
23	"	43	4	5,60 - 6,35	39,75	38,8	12,18	11,61	3,10	0,86	25,97	19,09	0,21	1,37	3,07
24	"	44	5,6,7,8	6,35 - 10,35	46,23	46,0	0,98	0,97	0,64	0,40	30,02	21,67	0,16	1,38	32,17
25	"	45	8,9	10,35 - 11,70	45,59	45,4	1,44	1,42	0,63	0,35	30,78	21,35	0,12	1,44	25,43
26	СКВ. 48	83	2,3	2,20 - 4,85	46,50	-	-	1,70	0,70	-	29,80	21,12	-	1,40	21,26
27	"	84	4	4,85 - 5,55	38,30	-	-	14,22	4,60	-	26,20	16,45	-	1,59	2,27
28	"	85	5,6,7,	5,55 - 9,00	46,56	-	-	1,20	0,70	-	30,07	20,95	-	1,43	26,85
29	"	86	8	9,00 - 10,20	46,54	-	-	1,42	0,64	-	29,80	21,00	-	1,42	24,66
30	"	87	9	10,20 - 11,05	45,12	-	-	3,10	1,32	-	29,46	20,08	-	1,47	11,21
31	"	88	10	11,05 - 12,40	45,28	-	-	3,66	1,08	-	29,52	20,22	-	1,46	10,49
32	СКВ. № 52	67	I	0,20 - 2,60	45,56	45,2	3,08	3,04	1,04	0,31	29,26	20,62	-	1,42	12,22
33	"	68	2	2,60 - 5,00	45,64	45,3	2,56	2,42	1,20	0,43	29,47	20,59	-	1,43	16,59

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
34	СКВ. 52	69	3	5,00 - 5,70	46,36	46,0	1,40	1,32	0,80	0,33	30,05	20,97	-	1,43	24,54
35	"	70	4	5,70 - 6,30	38,04	37,6	17,36	14,84	4,64	0,86	24,60	17,01	-	1,45	26,52
36	"	71	5	6,30 - 8,10	46,40	45,9	1,28	1,04	0,68	0,39	29,74	20,96	-	1,42	29,48
37	"	72	6	8,10 - 8,90	46,40	46,0	0,92	0,88	0,78	0,38	30,08	20,92	-	1,44	30,72
38	"	73	7	8,90 - 10,20	46,76	46,3	1,00	0,92	0,88	0,32	30,10	21,09	-	1,43	28,44
39	"	74	8	10,20 - 11,00	46,50	46,1	1,24	1,16	1,06	0,31	29,84	20,90	-	1,43	22,86
40	"	75	9	11,00 - 12,00	46,10	45,8	1,98	1,86	1,06	0,33	29,48	20,74	-	1,42	17,54
41	"	76	10	12,00 - 13,10	44,34	43,7	5,04	4,86	2,12	0,41	28,46	20,03	-	1,42	6,95
42	СКВ. 57	15	2, 3	1,30 - 2,90	46,12	-	-	2,27	0,70	-	29,92	20,63	-	1,45	17,19
43	"	17	5,6,7,8	3,60 - 7,35	46,94	-	-	1,06	0,52	-	30,35	20,90	-	1,46	33,13
44	"	18	9,10	7,35 - 9,15	45,90	-	-	2,24	0,80	-	29,68	20,68	-	1,43	16,56
45	СКВ. 61	33	7,8,9	2,25 - 5,10	46,78	-	-	1,24	0,60	-	29,76	21,03	-	1,41	27,75
46	"	34	9,10	5,10 - 6,70	45,80	-	-	2,46	1,36	-	29,45	20,71	-	1,42	13,13
47	ш. 68	92	1	0,70 - 1,45	44,82	44,3	4,24	4,16	1,06	0,45	28,83	20,27	-	1,42	9,42
48	"	93	2	1,45 - 3,30	45,70	45,0	2,48	2,18	0,90	0,37	29,59	20,41	-	1,45	16,23
49	"	94	3	3,30 - 4,20	46,66	46,3	1,30	1,18	0,78	0,88	29,99	20,88	-	1,44	25,95
50	"	95	4	4,20 - 4,65	32,78	39,0	14,22	13,64	3,76	0,85	24,59	17,33	-	1,42	2,47
51	"	103	5,6,7,	4,65 - 7,45	46,56	46,3	1,10	0,96	0,90	0,38	29,76	21,00	-	1,42	27,29
52	"	104	8	7,45 - 8,60	46,28	45,7	1,78	1,60	1,06	0,44	29,75	20,85	-	1,43	19,22
53	"	105	9	8,60 - 9,05	45,28	44,7	3,76	3,34	0,96	0,44	29,53	20,24	-	1,46	11,81
54	"	106	10	9,05 - 9,50	44,34	44,0	4,92	4,56	1,60	0,34	22,19	19,64	-	1,49	7,93
55	"	107	10	9,50 - 10,30	45,08	-	-	3,94	1,34	-	29,44	20,01	-	1,47	9,38
56	"	108	10	10,30 - 10,50	45,14	-	-	3,74	1,30	-	29,22	20,33	-	1,44	9,83

СТАРШИЙ

ЛАБОРАНТ

ЛАБОРАНТ



E. Birziņš

(БИРЗИНЕЦЕ Э.П.)

A. Janiņš

(ЯНУЖА А.)

L. Dilāne

(ДИЛАНЕ С.М.)

ОПИСАНИЕ ШИФОВ ПЛЯВИНЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

(перевод с латышского)

ШУРФ № 7Шлиф I (2,7 - 3,4 м; слой № 2)

Текстура плотная. Структура пелитоморфная и реликто-органогенная. Порода состоит из очень мелких кристаллов доломита с включениями глинистого вещества. Местами встречаются кристаллы доломита округлой формы без включений, являющиеся, повидимому, остатками перекристаллизованной фауны.

Шлиф 2 (3,4 - 3,7 м; слой № 2)

Текстура массивная. Структура микрокристаллическая, мозаичная. В породе и в кристаллах доломита много глинистых включений, распределенных пятнами. В кристаллах видны трещины спайности.

Шлиф 3 (3,7 - 4,5 м; слой № 3)

Текстура массивная, плотная. Структура микро- и мезокристаллическая, мозаичная. Доломит состоит из кристаллов размером 0,26 мм. Поры вторично заполнены микрокристаллическим кальцитом (размеры кристаллов до 0,4 мм). В кристаллах кальцита видны трещины спайности, в них меньше пелитовых включений^{чем} в основной массе доломита.

Шлиф 4 (4,5 - 5,0 м; слой № 4)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная и пелитоморфная, местами элевропелитовая. В породе и в кристаллах очень много глинистых включений.

Местами их так много, что они образуют основную массу, в которой включены кристаллы доломита. В породе много мелких зерен частично окисленного пирита.

Шлиф 5 (5,25 - 6,00 м; слой № 5)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная и пелитоморфная. Порода состоит из кристаллов доломита размером до 0,1 мм, которые содержат неравномерно расположенные глинистые включения.

Шлиф 6 (6,0 - 7,0 м; слой № 6)

Текстура массивная, плотная. Структура микро- и мезо-кристаллическая, мозаичная. Размеры наибольших кристаллов достигают до 0,15 мм. В породе встречаются неравномерно распределенные пелитовые включения глинистого и карбонатного состава. Кристаллы доломита аллотриоморфной и неправильно-ромбической формы.

Шлиф 7 (7,0 - 8,0 м; слой № 6)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, пятнистая. По форме кристаллы аллотриоморфные и, иногда, неправильно ромбические. В породе много неравномерно распределенных пелитовых включений, которые придают породе пятнистый вид.

Шлиф 8 (8,0 - 8,75 м; слой № 7)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Доломит состоит из кристаллов аллотриоморфной и неправильно ромбической формы, размеры которых

колеблются от 0,01 — 0,1 мм. В породе встречены неравномерно расположенные пелитовые включения.

Шлиф 9 (8,75 — 9,50 м; слой № 8)

Текстура массивная, плотная. Структура микро- и мезокристаллическая и местами реликто-органогенная. Доломит состоит из кристаллов размером от 0,07 — 0,2 мм и содержит много глинистых включений. Местами в породе видны скопления кристаллов округлой и изогнутой формы, в которых меньше глинистых включений. Возможно, что они являются перекристаллизованными остатками микро- и макрофауны.

Шлиф 10 (9,5 — 10,0 м; слой № 8)

Текстура массивная, пятнистая. Структура микрокристаллическая, мозаичная и реликто-органогенная. Порода состоит из эллипсоидных и неправильно ромбических кристаллов доломита размером от 0,02 до 0,1 мм. В кристаллах много глинистых включений, которые иногда сконцентрированы в центре кристалла. Местами наблюдаются скопления кристаллов изогнутой и продолговатой формы, содержащих незначительное количество глинистых включений. Повидимому, эти кристаллы являются перекристаллизованными остатками фауны. В породе встречаются мелкие зерна лимонита.

Шлиф 11 (10,0 — 11,0 м; слой № 9)

Текстура пористая. Структура микрокристаллическая, мозаичная и пелитоморфная. Порода состоит из мелких кристаллов доломита (до 0,06 мм), в которых много пелитовых включений. Встречаются частично окислившиеся зерна пирита, содержащие глинистые включения. Кластических зерен кварца и полевого шпата нет.

Шлиф I2 (11,0 - 12,5 м; слой № 10)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Доломит состоит из аллотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов, размером от 0,02 до 0,1 мм. В породе много глинистых включений и мелких зерен лимонита.

Шлиф I3 (12,5 - 12,8 м; слой № 11)

Текстура пористая. Структура пелитоморфная. Порода состоит из очень мелких ($d < 0,01$ мм) карбонатных кристаллов и крупинок глинистого вещества, между ними много пор. В породе отмечаются мелкие зерна лимонита. Кластических зерен кварца и полевого шпата нет.

Ш У Р Ф № 64Шлиф I4 (1,4 - 2,0 м; слой № 2)

Текстура микропористая. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Порода состоит из аллотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов доломита, между которыми очень много мелких пор. Пелитовые включения в кристаллах представлены глинистым и карбонатным веществом. Местами поры заполнены частично окислившимся пиритом.

Шлиф I5 (2,0 - 2,6 м; слой № 2)

Текстура массивная. Структура микрокристаллическая, мозаичная и реликто-органическая. Порода состоит из аллотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов доломита размером от 0,04 до 0,2 мм. В центре кристаллов отмечаются глинистые скопления. Местами встречаются сильно перекристаллизованные остатки фауны. В кристаллах видны трещины спайности.

Шлиф 16 (2,6 - 2,9 м; слой № 2)

Текстура массивная, пятнистая. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Порода состоит из аллотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов доломита, содержащих много глинистых включений. Эти включения расположены неравномерно, что придает породе пятнистый вид.

Шлиф 17 (2,9 - 3,7 м; слой № 3)

Текстура массивная, плотная. Структура микро- и мезокристаллическая, мозаичная. Порода состоит из кристаллов доломита размером 0,02 - 0,3 мм, аллотриоморфной или неправильно ромбической формы. В кристаллах много пелитовых включений, преимущественно карбонатного состава, имеющие часто ромбическую форму и придающие кристаллам зональную структуру. В крупных кристаллах наблюдаются трещины спайности.

Шлиф 18 (3,7 - 4,5 м; слой № 4)

Текстура массивная, плотная. Структура пелитоморфная. Порода состоит из очень мелких кристаллов доломита ($\leq 0,01$ мм). Пустоты между кристаллами заполнены глинистым материалом. В породе наблюдаются пиритовые крупинки, частично окислившиеся в лимонит.

Шлиф 19 (4,5 - 5,6 м; слой № 5)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Форма кристаллов аллотриоморфная или неправильно ромбическая. В кристаллах много пелитовых включений карбонатного и глинистого состава, расположенных в породе неравномерно. Местами поры вторично заполнены микрокристаллическим доломитом.

Шлиф 20 (5,6 - 6,1 м; слой № 6)

Структура микропористая. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Порода состоит из ромбоэдров доломита, размеры которых колеблются от 0,02 до 0,2 мм. В доломите много пелитовых включений, расположенных в центре кристаллов, что придает последним зонально концентрическое строение. Между кристаллами поры зазубренной формы, размерами около 0,3 мм. Зерен кварца и полевого шпата не обнаружено.

Шлиф 21 (6,1 - 7,5 м; слой № 7)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая и пелитоморфная. Порода состоит из очень мелких (< 0,01 мм) и крупных кристаллов (0,15 мм) доломита, содержащих много глинистых включений. Формы кристаллов не определенные.

Шлиф 22 (7,5 - 8,0 м; слой № 8)

Текстура слоистая, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Размеры кристаллов колеблются от 0,01 до 0,12 мм, их форма эллиптоморфная или неправильно ромбическая. В породе много глинистых включений, которые иногда склеиваются в центре кристаллов. Местами в породе мелкие поры вторично заполнены кристаллами доломита, не содержащих глинистых включений. На крупных кристаллах хорошо видны трещины спайности.

Шлиф 23 (8,0 - 9,0 м; слой № 9)

Текстура трещиноватая. Структура пелитоморфная и микрокристаллическая. В породе и в крупных кристаллах доломита (ϕ до 0,1 мм) содержится много пелитовых включений. Клаستي-

ческих зерен кварца и полевого шпата нет.

Шлиф 24 (9,0 - 9,80 м; слой № 10)

Текстура слоистая. Структура микрокристаллическая. Порода состоит из элотриоморфных кристаллов доломита, размером от 0,02 до 0,1 мм. Доломит содержит много глинистых включений, расположенных горизонтальными полосами, что придает породе слоистую микротекстуру. Зерен кварца и полевого шпата нет.

Шлиф 25 (9,8 - 10,0 м; слой № 10)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая. Порода состоит из элотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов доломита, размером от 0,02 - 0,07 мм с включением глинистых частиц. Местами между кристаллами мелкие трещины и поры, заполненные пиритом, который частично окислен в лимонит.

Шлиф 26 (10,0 - 11,0 м; слой № 10)

Текстура микропористая. Структура пелитоморфная. Порода состоит из очень мелких ($<0,01$ мм) кристалликов доломита, в которых много глинистых включений. Кластических зерен кварца или полевого шпата нет.

Ш У Р Ф № 52

Шлиф 27 (0,2 - 1,0 м; слой № 1)

Текстура микропористая. Структура микрокристаллическая, мозаичная, порода состоит из кристаллов доломита в диаметре до 0,15 мм содержащих глинистые включения. Между кристаллами много мелких пор зезубренной формы.

Шлиф 28 (1,0 - 1,6 м; слой № 1)

Текстура слоистая, трещиноватая. Структура микрокристаллическая, пелитоморфная, местами кластическая. Следует отметить чередование микрокристаллического доломита с прослойками пелитоморфного, сцементированного глинистым веществом. Кластические зерна доломита и их скопления сцементированы глинистым веществом. Встречаются мелкие зерна лимонита.

Шлиф 29 (1,6 - 2,0 м; слой № 1)

Текстура мелкослоистая. Структура микрокристаллическая. Порода состоит из аллотриоморфных и неправильных ромбических кристаллов доломита, в которых много глинистых включений, расположенных неравномерно и образующих мелкослоистую текстуру. Встречаются мелкие зерна лимонита.

Шлиф 30 (2,0 - 3,0 м; слой № 1 и 2)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая и пелитоморфная. Порода состоит из очень мелких кристаллов доломита (диаметр ^{наиб.} больших кристаллов 0,1 мм), содержащих много пелитовых включений. Встречаются также мелкие зерна пирита.

Шлиф 31 (3,0 - 4,8 м; слой № 2)

Текстура микропористая. Структура микрокристаллическая. Порода состоит из кристаллов доломита, размером от 0,02 - 0,13 мм, аллотриоморфной или неправильно ромбической формы. В центре кристаллов отмечаются глинистые скопления, что придает им зональное строение. Между кристаллами наблюдаются мелкие дендритовидные трещины, заполненные частично окислившимся пиритом.

Шлиф 32 (4,8 - 5,0 м; слой № 2)

Текстура массивная, плотная, структура микро- и мезокристаллическая, редикто-органогенная. Порода состоит из аллотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов доломита размером от 0,06 - 0,2 мм. Местами встречаются скопления кристаллов доломита округлой и изогнутой формы, в которых глинистых включений меньше. Возможно, что это перекристаллизованные остатки макрофауны.

Шлиф 33 (5,0 - 5,7 м; слой № 3)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Размер кристаллов колеблется от 0,2 - 0,1 мм. Отмечаются в породе кристаллы доломита с неравномерно расположенными включениями глинистого вещества. В некоторых кристаллах доломита наблюдаются трещины спайности.

Шлиф 34 (5,7 - 6,3 м; слой № 4)

Текстура массивная, плотная. Структура пелитоморфная. Порода состоит из очень мелких кристаллов доломита ($< 0,01$ мм ϕ), с глинистым веществом находящимся в дисперсном состоянии. В породе сравнительно много крупинок лимонита.

Шлиф 35 (6,3 - 6,6 м; слой № 5)

Текстура массивная, плотная. Структура пелитоморфная, местами микрокристаллическая. Порода состоит из очень мелких кристаллов доломита ($< 0,01$ мм ϕ), местами между ними мелкие крупинки лимонита. В породе также видны крупные (до 0,05 мм ϕ) кристаллы доломита с аллотриоморфной или неправильной ромбической формой.

Шлиф 36 (6,6 - 7,1 м; слой № 5)

Текстура массивная, местами пористая. Структура микрокристаллическая, смешанная с пелитоморфной. Порода состоит из

кристаллов доломита размером от 0,1 – 0,15 мм, между кристаллами доломита имеются много очень мелких карбонатных кристалликов, которые своими гранями перекрывают грани больших кристаллов доломита. Зерен кварца и полевого шпата нет. Местами трещины заполнены лимонитом.

Шлиф 37 (7,1 – 7,55 м; слой № 5).

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная. Порода состоит из аллотриоморфных и ромбических кристаллов доломита. Большие кристаллы размером 0,04 – 0,15 мм содержат много пелитовых включений глинистого и карбонатного вещества. В породе отмечаются кристаллы пирита, сильно лимонитизированные.

Шлиф 38 (7,55 – 8,10 м; слой № 5)

Текстура массивная, пятнистая. Структура микрокристаллическая, мозаичная, местами пелитоморфная. Размеры кристаллов доломита колеблются от 0,1 мм до 0,01 мм. Трещины в породе заполнены кристаллами доломита, не содержащими включений. Следует отметить в породе наличие, по всей вероятности, разрушенных органогенных остатков.

Шлиф 39 (8,1 – 9,4 м; слой № 6)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая, мозаичная, смешанная с мезокристаллической. Порода состоит из аллотриоморфных и неправильных ромбических кристаллов доломита, содержащих много глинистых включений, размещенных преимущественно в центрах кристаллов, что обуславливает зональную структуру кристаллов. На больших кристаллах доломита наблюдаются трещины спайности. Размеры кристаллов колеблются от 0,04 до 0,23 мм.

Шлиф 40 (9,4 - 11,0 м; слой № 7)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая. Порода состоит из мелких кристалликов доломита (наибольшие размеры 0,1 мм) содержащих пелитовые включения карбонатного и глинистого вещества. Изредка отмечаются пиритовые зерна, частично окисленные.

Шлиф 41 (9,4 - 11,0 м; слой № 8)

Текстура пористая. Структура мезо- и микрокристаллическая и пелитоморфная. Порода состоит из кристаллов доломита, наибольшие размеры которых достигают 0,15 мм, а наименьшие - 0,01 мм. Поры между кристаллами зазубренных форм, размером 0,33 мм, заполнены пелитовым материалом.

Шлиф 42 (11,0 - 12,0 м; слой № 9)

Текстура пористая. Структура микрокристаллическая. Порода пористая и состоит из мелких кристалликов доломита ϕ до 0,1 мм. Отмечаются включения глинистого материала.

Шлиф 43 (12,0 - 13,0 м; слой № 10)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая. Размеры кристаллов 0,04 - 0,15 мм и содержат много глинистых включений. Изредка встречаются крупинки пирита, частично окисленные в лимонит.

Шлиф 44 (12,0 - 13,0 м; слой № 10)

Текстура массивная, плотная. Структура микрокристаллическая. Порода состоит из аллотриоморфных и неправильно ромбических кристаллов доломита, содержащих много глинистых включений. Местами этих включений так много, что они полностью перекрывают контуры кристаллов

Краткая характеристика Плявиньского место-
рождения доломита

Микротекстура Плявиньского доломита преимущественно плотная и массивная. Только в некоторых шлифах текстура микропористая или тонкослоистая. По структуре доломит бывает микрокристаллический (размеры кристаллов 0,01 – 0,1 мм) или пелитоморфный (размеры кристаллов 0,01 мм). Только в нескольких шлифах отмечен доломит с мезокристаллической структурой (размер кристаллов 0,1 – 1,0 мм).

Классификация доломита по структуре в зависимости величины зерна, дана по Пустовалову Л.В.

Доломит состоит из неправильно-ромбических и аллотриоморфных кристаллов, содержащих много глинистых включений. Их можно отнести к вторичным породам, т.е. таким, которые образовались в процессе диagenеза при воздействии М - содержащих растворов на кальцитовый осадок.

Доломиты являются осадками мелкого моря, содержат много глинистых включений. Характерно, что в доломите нет кластических зерен кварца и полевого шпата, что свидетельствует о том, что осаждение доломитов происходило в спокойном бассейне и далеко от береговой линии.



I. Trinite
(АПИНИТЕ И.А.)

Абсолютные отметки залегания слоев доломита / свиты (D_{3d} / Плявиньского месторождения.

№р нп.	№р выраба ТОК	Глуб. выраба ТОК	А б с о л ю т н ы е о т м е т к и												
			устья выраб.	кровли долом.	подошвы 1 слоя	подошвы 2 слоя	подошвы 3 сля	подошвы 4 слоя	подошвы 5 слоя	подошвы 6 слоя	подошвы 7 слоя	подошвы 8 слоя	подошвы 9 слоя	подошвы 10 слоя	подошвы 11 слоя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	15,45	72,37	71,87	68,02	65,82	65,27	64,67	63,57	62,47	61,47	60,37	59,57	57,87	57,67
2	3	12,00	72,93	71,93	69,33	67,33	66,33	65,83	64,93	64,33	62,48	61,48	-	-	-
3	4	16,10	72,48	68,38	66,48	65,53	65,13	64,18	63,68	62,58	59,48	58,48	57,63	56,53	56,38
4	6	15,25	73,51	72,86	69,41	67,21	66,31	65,56	64,51	63,01	61,66	60,76	59,96	58,61	58,51
5	7	13,10	74,07	71,37	-	70,37	69,57	68,82	68,07	66,07	65,32	64,07	63,07	61,57	60,97
6	8	13,50	74,27	72,37	71,17	70,27	69,32	68,77	67,77	66,32	65,12	64,37	63,17	60,87	-
7	9	8,50	74,52	73,42	-	-	-	-	72,72	71,72	70,82	69,92	68,62	67,02	66,52
8	10	7,95	74,89	74,09	-	-	-	-	73,54	72,39	71,09	70,34	68,99	67,64	67,19
9	11	8,20	74,93	74,13	-	-	-	74,03	73,23	71,93	70,73	69,43	68,68	67,03	-
10	12	9,35	74,61	74,31	-	-	73,36	72,76	71,86	70,76	69,41	68,06	67,36	65,66	65,41
11	13	7,00	71,95	71,70	-	-	-	-	71,55	70,45	69,50	68,40	67,70	65,25	65,10
12	14	6,35	70,76	70,36	-	-	-	-	-	69,71	68,06	67,86	67,16	65,66	64,61
13	15	2,20	67,70	67,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,30	65,70
14	16	6,50	70,39	70,29	-	-	-	-	-	-	69,79	68,64	67,39	65,64	65,24
15	17	6,85	71,04	70,84	-	-	-	-	70,44	69,84	68,99	68,34	66,84	65,29	64,89
16	18	6,50	72,52	72,37	-	-	71,92	71,32	70,37	69,92	68,77	67,67	66,52	66,02	-
17	19	8,5	73,02	72,82	-	-	72,37	71,72	70,62	70,02	69,02	68,12	67,02	65,02	-
18	20	13,20	72,65	72,35	71,15	69,45	68,55	67,65	66,75	65,55	63,55	62,90	62,25	60,50	59,95
19	21	11,75	72,31	71,96	70,76	69,21	68,41	67,51	66,61	65,66	64,81	63,36	62,61	60,76	-
20	22	12,60	71,95	71,65	70,75	67,70	66,70	65,85	65,40	64,05	62,65	61,65	60,65	59,55	-
21	23	12,30	72,16	69,76	68,56	66,66	65,61	64,76	64,01	62,81	61,26	60,06	-	-	-
22	24	11,35	73,34	71,44	69,64	68,34	67,14	66,54	65,84	64,34	62,59	62,34	-	-	-
23	25	17,05	73,99	71,49	68,49	66,54	65,19	64,59	63,39	62,09	60,64	59,59	58,54	57,24	-
24.	26	14,90	74,00	69,95	-	67,85	67,55	66,90	65,45	64,90	62,45	61,90	61,25	59,75	-
25.	27	11,85	73,79	72,74	71,74	69,94	-	69,19	68,29	68,69	65,69	65,14	63,99	62,54	62,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
26.	28	13,40	74,40	72,50	72,00	69,90	69,65	69,05	67,75	66,90	65,30	64,30	63,75	62,55	62,10
27.	29	10,55	74,70	74,40	-	73,25	72,90	72,20	71,20	69,70	68,50	67,40	66,15	64,95	-
28.	30	10,80	74,03	73,78	-	72,23	71,63	70,88	69,88	68,48	67,53	66,58	65,33	64,23	63,58
29.	31	6,75	68,79	68,59	-	-	-	-	67,79	66,99	65,99	65,19	64,24	62,54	62,19
30.	32	6,00	67,84	67,54	-	-	-	-	-	-	66,14	65,34	64,54	62,84	62,14
31.	33	5,80	69,80	69,55	-	-	-	-	-	-	67,90	66,60	66,00	64,20	-
32.	34	7,70	70,93	70,58	-	-	-	-	-	69,28	68,58	67,53	67,03	64,43	-
33.	35	8,70	72,55	72,35	-	-	72,05	71,45	70,35	69,65	68,95	67,65	67,15	64,55	64,15
34.	36	9,95	72,63	72,43	-	71,73	71,03	70,48	69,53	68,53	67,63	66,73	65,53	63,63	63,38
35.	37	10,80	72,65	72,30	71,85	70,65	69,85	69,15	68,10	66,85	66,20	65,50	65,00	62,45	62,05
36.	38	11,60	73,24	72,94	-	71,34	70,59	69,74	68,84	67,44	66,94	66,04	65,69	63,39	62,84
37.	39	9,85	74,28	73,73	-	73,13	72,63	71,93	70,43	69,73	68,23	67,33	66,38	64,33	64,68
38.	40	7,30	74,57	73,92	-	-	-	-	73,37	72,57	70,97	70,27	69,27	68,17	67,52
39.	42	13,75	72,12	71,67	68,97	67,02	66,52	65,77	64,87	63,42	62,32	61,12	59,37	58,62	-
40.	43	6,40	69,85	69,35	68,15	66,45	65,95	65,15	64,05	63,45	-	-	-	-	-
41.	44	13,15	70,69	70,39	68,64	66,44	65,49	64,59	63,79	62,44	60,94	60,14	59,04	57,69	-
42.	45	7,40	70,82	67,72	66,82	65,07	64,07	63,42	-	-	-	-	-	-	-
43.	46	14,60	71,15	69,00	68,25	66,05	65,15	64,45	63,70	62,10	60,85	59,95	59,15	56,85	-
44.	47	3,00	71,73	69,73	68,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45.	48	12,85	71,64	69,44	-	67,84	66,79	66,09	65,04	64,44	62,64	61,44	60,59	59,24	58,79
46.	49	4,40	70,80	70,60	-	69,10	67,90	67,35	66,40	-	-	-	-	-	-
47.	50	10,00	68,50	68,05	-	66,30	65,95	65,10	64,70	62,75	61,85	60,85	60,20	58,75	58,65
48.	51	16,00	69,73	69,73	67,63	65,68	64,73	64,08	63,43	62,03	60,73	59,53	57,73	56,23	-
49.	52	13,10	71,75	71,55	69,15	66,75	66,05	65,45	63,65	62,85	61,55	60,75	59,75	58,65	-
50.	53	10,35	71,05	70,00	-	69,55	69,05	68,65	67,45	66,35	65,55	64,30	63,05	61,35	61,05
51.	54	7,50	70,98	70,28	-	-	-	-	69,73	67,93	67,23	65,93	64,88	63,73	-
52.	55	8,30	71,19	70,79	-	-	-	-	70,59	68,99	68,24	67,44	66,29	64,29	63,79
53.	56	7,50	73,16	72,66	-	72,21	71,61	71,21	69,96	68,96	67,41	67,01	66,66	65,66	-
54.	57	11,20	73,47	72,17	-	71,27	70,57	69,87	68,57	67,62	66,67	66,12	65,37	63,22	62,52
55.	58	9,20	74,15	72,90	-	71,15	70,25	69,65	68,35	68,05	67,05	66,45	65,75	64,95	-
56.	59	11,90	75,03	73,48	-	71,33	71,33	70,43	69,43	68,93	68,23	66,83	66,28	64,13	63,43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
57.	60	10,80	76,10	74,30	-	74,10	73,35	72,75	71,75	71,15	69,80	68,60	67,40	66,30	65,45
58.	61	9,35	76,37	74,12	-	-	-	-	-	-	72,82	71,52	70,52	69,17	67,37
59.	62	11,30	72,86	72,76	-	71,46	70,86	70,36	69,06	67,76	66,26	65,86	64,36	62,06	61,76
60.	63	10,55	73,36	72,66	-	71,06	70,11	69,56	68,56	67,56	67,11	65,96	65,16	63,16	-
61.	64	11,60	74,56	73,16	-	71,66	70,86	70,06	69,16	68,21	67,06	66,56	65,81	63,56	-
62.	65	10,10	74,40	74,05	-	72,80	72,00	71,35	70,30	69,60	67,95	67,20	66,20	64,60	64,40
63.	66	8,50	74,60	73,60	-	-	-	73,10	72,10	71,60	70,35	69,50	68,70	66,50	66,20
64.	67	11,75	73,36	72,86	71,16	70,21	69,26	68,51	67,36	66,56	65,86	65,26	64,56	62,11	61,86
65.	68	10,50	74,11	73,41	72,66	70,81	69,91	69,46	68,26	67,61	66,66	65,51	65,06	63,61	-
66.	69	11,85	74,28	72,23	71,68	70,53	69,73	69,23	68,18	67,23	66,28	65,63	64,63	63,15	62,95
67.	43a	5,30	63,69	63,54	-	-	-	-	-	62,69	60,89	59,69	58,39	-	-
68.	45a	8,60	66,64	66,49	65,54	64,14	63,19	62,69	61,84	60,69	59,44	58,54	58,14	-	-
69.	47a	7,40	67,12	66,82	-	-	65,82	65,52	64,67	63,57	61,92	61,02	60,27	59,72	-
70.	46a	7,80	67,21	66,91	-	-	65,91	65,41	64,46	63,36	61,76	60,61	59,86	59,41	-
Мин.		2,20	63,69	63,54	65,54	64,14	63,19	62,69	61,84	60,69	59,44	58,48	57,63	56,23	56,38
Макс.		17,05	76,37	74,40	72,66	74,10	73,36	74,03	73,54	72,57	72,82	71,52	70,52	69,17	67,52



НАЧ. ПАРТИИ:

/ДРИЦ С.Р./

СТ.ТЕХНИК:

/ДРЕЙЕР И.А./

183

Латвийская ССР
 Исполнительный Комитет
 Плявиньского районного Совета
 депутатов трудящихся
 19 января 1955 года
 № 66
 г. Плявиняс

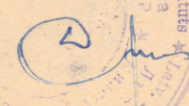
РЕСПУБЛИКАНСКОМУ ПРОЕКТНОМУ ИНСТИТУТУ МГСС
 ЛАТВИССР

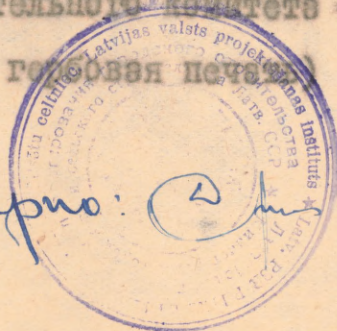
На Ваш запрос сообщаем, что в строительстве
 значительного количества жилых домов г. Плявиняс
 и его окрестностей, построенных в 1899-1910 г.г., а
 также рыцарских замков, участвовали доломиты Пля-
 виньского месторождения.

Сохранность их каменной кладки до настоящего
 времени свидетельствует о хорошей погодоустойчи-
 вости плявиньских доломитов.

Председатель Плявиньского районного
 исполнительного комитета - ЧУКСТЕ

(подпись и голубовая печать)

Верно: 



Латвийской ССР
 Министерство промышленности
 строительных материалов
 Известковый карьер
 "Плявиняс"
 30 июня 1955 года
 № 319
 Плявиньский район. Тел.
 Плявиняс 38

РЕСПУБЛИКАНСКОМУ ПРОЕКТНОМУ
 ИНСТИТУТУ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

На Ваш запрос сообщаем, что рекламаций на отпускаемые потребителям бут и щебенку Плявиньский карьер МПСМ Латв. ССР не имеет.

Директор карьера - ПОДОЛЬНЫЙ

Главный инженер - СТЕПАНОВ



[Handwritten signature]

ЖУРНАЛ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

ТАБЛИЦА ЗАМЕРОВ УРОВНЯ ВОДЫ В РАЗВЕДОЧНЫХ
ВЫРАБОТКАХ НА I/X-1954 ГОДА

№ № п/п	№ № вырабо- ток	абсолютн. отметка устья выработ.	уровень грунтовых вод в м			примече ние
			после бурения (от устья выработ.)	на I/X-1954 г.		
1	2	3	4	от устья выработ.	в абсол. отметк.	7
I	2	72,37	10,60	10,20	62,17	
2	4	72,48	11,30	11,05	61,43	
3	6	73,51	13,05	12,34	61,17	
4	8	74,27	10,30	9,82	64,45	
5	10	74,89	7,45	6,90	67,99	
6	11	74,93	-	7,10	67,83	
7	12	74,61	7,75	7,24	67,37	
8	13	71,95	5,62	5,13	66,82	
9	14	70,76	5,00	4,48	66,28	
10	15	67,70	1,70	1,50	66,20	
11	16	70,39	-	3,50	66,89	
12	17	71,04	4,38	3,67	67,37	
13	18	72,52	-	5,35	67,17	
14	19	73,02	6,20	5,70	67,32	
15	20	72,65	10,28	9,78	62,87	
16	21	72,31	10,95	10,42	61,89	
17	22	71,95	11,20	10,70	61,25	
18	25	73,99	13,00	12,55	61,44	
19	26	74,00	12,56	12,01	61,99	
20	27	73,79	-	11,58	62,21	
21	28	74,70	11,35	11,86	62,84	

I	2	3	4	5	6	7
22	30	74,03	10,03	9,50	64,53	
23	31	68,79	4,97	4,11	64,68	
24	32	67,84	4,50	3,77	64,07	
25	33	69,80	-	4,56	65,24	
26	34	70,93	5,57	5,05	65,88	
27	35	72,55	6,93	6,40	66,15	
28	36	72,63	6,46	6,04	66,59	
29	37	72,65	6,45	6,02	66,63	
30	38	73,24	7,20	6,71	66,53	
31	39	74,28	7,96	7,37	66,91	
32	40	74,57	6,90	6,40	68,17	
33	42	72,13	11,20	10,70	61,42	
34	44	70,69	10,65	10,43	60,26	
35	46	71,15	12,20	11,90	59,45	
36	48	71,64	12,70	11,70	59,94	
37	50	68,50	9,15	8,38	60,12	
38	52	71,75	-	12,40	59,35	
39	54	70,98	-	5,60	65,38	
40	56	73,16	-	6,78	66,38	
41	57	73,47	8,05	7,06	66,41	
42	58	74,15	-	8,10	66,05	
43	59	75,03	9,02	8,52	66,51	
44	60	76,10	-	9,13	66,97	
45	61	76,37	8,40	7,90	68,47	
46	63	73,36	8,63	8,23	65,13	
47	64	74,56	-	9,43	65,13	
48	66	74,60	-	7,57	67,03	
49	67	73,36	10,60	10,11	63,25	

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА КОЛЕБАНИЕМ УРОВНЯ ВОДЫ В ШУРФАХ

дата замера	уровень воды от устья в м														отчет по рейке	
	№ № шурфов														река Даугава	ручей Локстине
	3	11	16	18	23	33	54	56	58	60	64	66	68	52		
I/X-	-	7,10	3,50	5,35	-	4,56	5,60	6,78	8,10	9,13	9,43	7,57	-	12,40	-	-
4/X-	-	7,04	3,47	5,30	-	4,50	5,58	6,74	8,04	9,12	9,43	7,56	-	-	-	-
7/X-	-	7,00	3,47	5,26	-	4,50	5,54	6,70	7,93	9,12	9,34	7,48	-	-	-	-
10/X-	-	6,95	3,50	5,25	■	4,50	5,54	6,68	7,84	9,10	9,31	7,49	-	-	-	-
13/X-	-	7,05	3,50	5,24	-	4,50	5,62	6,61	7,95	9,04	9,33	7,50	-	-	-	-
16/X-	-	6,90	3,52	5,17	-	4,48	5,65	6,62	7,90	8,95	9,33	7,42	-	-	-	-
19/X-	-	-	3,43	5,20	-	4,43	5,54	6,57	7,94	8,98	9,33	7,39	-	-	0,52	0,33
22/X-	-	-	3,37	5,10	-	4,36	5,50	6,48	7,84	8,90	9,21	7,32	-	-	0,75	0,38
25/X-	-	-	3,38	5,11	-	4,31	5,52	6,42	7,75	8,88	9,22	7,32	-	-	0,80	0,35
28/X-	-	-	4,80	5,23	-	4,32	5,52	6,39	7,76	8,75	9,18	7,40	-	-	0,82	0,31
31/X-	-	-	3,42	5,25	-	4,32	5,56	6,39	7,66	8,72	9,28	7,38	-	-	0,85	0,28
3/XI-	-	-	3,45	5,28	-	4,35	5,60	6,45	7,57	8,74	9,27	7,39	-	-	-	0,31
6/XI-	-	-	3,52	5,28	-	4,40	5,64	6,55	7,63	8,74	9,27	7,42	-	-	-	0,29
9/XI-	-	-	3,50	5,36	-	4,48	5,67	6,64	7,77	8,72	9,34	7,42	-	-	-	0,39
12/XI-	-	-	3,51	5,39	-	4,52	5,70	6,70	7,80	8,78	9,35	7,43	-	-	-	0,33
19/XI-	-	-	3,55	5,45	-	4,57	5,75	6,70	7,88	8,84	9,40	7,52	-	-	-	0,27
26/XI-	-	-	3,63	5,42	-	4,65	5,78	6,75	7,90	8,92	9,47	7,58	-	-	-	0,20
3/XII-	-	-	3,67	-	-	4,73	5,80	6,80	7,97	8,95	9,48	7,49	-	-	-	0,18
10/XII-	-	-	3,70	-	-	4,68	5,79	6,78	7,93	8,97	9,43	7,48	-	-	-	-
17/XII-	-	-	3,72	-	-	4,70	5,79	6,80	7,95	8,95	9,38	7,50	-	-	-	-
24/XII-	II,45	-	3,70	-	-	4,69	5,75	6,78	7,84	8,90	9,38	7,52	-	-	-	-
30/XII-	II,48	-	3,71	-	-	4,70	5,76	6,80	7,86	8,84	9,39	7,40	-	-	-	-
6/I-	II,50	-	3,71	-	-	4,68	5,78	6,83	7,87	8,86	9,40	7,48	-	-	-	-
13/I-	II,50	-	3,70	-	II,75	4,72	5,80	6,85	7,90	8,90	9,45	7,52	-	-	-	-
19/I-	II,47	-	3,69	-	II,70	4,71	5,80	6,84	7,88	8,90	9,44	7,48	10,20	-	-	-

ТАБЛИЦА МОЩНОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД, ОБВОДНЯЮЩАЯ НИЖНЮЮ
ЧАСТЬ ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ ДОЛОМИТА

№ № вырабо- ток	абсолютн. отметка устья выработ.	глубина залегания подземной толщи		уровень воды на I/X- 1954 г.	мощность воды в полезн. толще
		от устья в м	в абсолют. отметке		
1	2	3	4	5	6
скв. 42	72,12	12,25	59,87	61,42	1,55
" 44	70,69	11,65	59,04	60,26	1,22
" 46	71,15	12,00	59,15	59,45	0,30
" 48	71,64	11,05	60,59	59,94	-
" 50	68,50	8,30	60,20	60,12	-
" 51	69,73	12,00	57,73	-	-
ш. 52	71,75	12,00	59,75	59,85	-
скв. 53	71,05	8,00	63,05	-	-
ш. 54	70,98	6,10	64,88	65,38	0,50
скв. 55	71,19	4,90	66,29	-	-
" 56	73,16	6,50	66,66	66,38	-
" 57	73,47	8,10	65,37	66,41	1,04
ш. 58	74,15	8,40	65,75	66,05	0,30
скв. 59	75,03	8,75	66,28	66,51	0,23
ш. 60	76,10	8,70	67,40	66,97	-
скв. 61	76,37	5,85	70,52	68,47	-
" 2	72,37	12,80	59,57	62,17	2,60
ш. 3	72,93	12,00	60,93	-	-
скв. 4	72,48	14,85	57,63	61,43	3,80
" 6	73,51	13,55	59,96	61,17	1,21
ш. 7	74,07	11,00	63,07	-	-
скв. 8	74,27	11,10	63,17	64,45	1,28
ш. 9	74,52	5,90	68,62	-	-
скв. 10	74,89	5,90	68,99	67,99	-
ш. 11	74,93	6,00	68,93	67,83	-
скв. 12	74,61	7,25	67,36	67,37	0,01
" 13	71,95	4,25	67,70	66,82	-
" 14	70,76	3,60	62,16	66,28	-
" 16	70,39	3,00	67,39	66,89	-
" 17	71,04	4,20	66,84	67,37	0,53

I	2	3	4	5	6
Ш. 18	72,52	6,00	66,52	67,17	0,65
СКВ.19	73,02	6,00	67,02	67,32	0,30
Ш. 62	72,86	8,00	64,86	-	-
СКВ.63	73,36	8,20	65,16	65,13	-
Ш. 64	74,56	8,75	65,81	65,13	-
СКВ.65	74,40	8,20	66,20	-	-
Ш. 66	74,60	5,90	68,70	67,03	-
СКВ.67	73,36	8,80	64,56	68,25	-
Ш. 68	74,11	9,05	65,06	-	-
СКВ.69	74,28	9,60	64,68	-	-
СКВ.20	72,65	10,40	62,25	62,87	0,62
СКВ.21	72,31	9,70	62,61	61,89	-
" 22	71,95	11,30	60,65	61,25	0,60
Ш. 23	72,16	12,30	59,86	-	-
СКВ.24	73,34	11,00	62,34	-	-
" 25	73,99	15,45	58,54	61,44	2,90
С" 26	74,00	12,75	61,25	61,99	0,74
" 27	73,79	9,80	63,99	62,21	-
" 28	74,70	10,95	63,75	62,84	-
" 29	74,70	8,55	66,15	-	-
" 30	74,03	8,70	65,33	64,53	-
" 31	68,79	4,55	66,24	64,68	-
" 32	67,84	3,30	64,54	64,07	-
Ш. 33	69,80	3,80	66,00	65,24	-
СКВ.34	70,93	3,90	67,03	65,88	-
" 35	72,55	5,40	67,15	66,15	-
" 36	72,63	7,10	65,53	65,59	1,06
" 37	72,65	7,65	65,00	66,63	1,63
" 38	73,24	7,55	65,69	66,53	0,84
" 39	74,28	7,90	66,38	66,91	0,53
" 40	74,57	5,30	69,27	68,17	-
р. 43-0	63,69	5,80	58,39	-	-
" 45-0	66,64	8,50	58,14	-	-
" 47-0	67,12	6,85	60,27	-	-
" 49-0	67,22	7,30	59,86	-	-

НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ
РЕДАКТОР



С. Дзенин (ДРИЦ С.Р.)
(ДРЕМЕР Э.Э.)

191

ДАНИЕ ОТКАЧКИ.Шурф № 16.

№ п/п	Время заме- ра (дата, часы)	Уро- вень воды от устья М	Напор воды в во- до- с- ливе в мм	Дебит л/сек	№ п/п	Время заме- ра (дата, часы)	Уро- вень воды от устья М	Напор воды в во- до- с- ливе в мм	Дебит л/сек.
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<u>Откачка начата 10⁰⁰</u>									
	27. X								
1	10,00	3,39	-	-	26	15,45	4,98	24	0,12
2	10,05	3,55	40	0,45	27	16,00	4,99	24	0,12
3	10,10	3,71	37	0,37	28	16,15	5,00	24	0,12
4	10,20	3,90	32	0,26	29	16,30	5,03	25	0,14
5	10,30	4,03	31	0,24	30	16,45	5,04	24	0,12
6	10,45	4,33	36	0,34	31	17,00	5,04	24	0,12
7	11,00	4,64	32	0,26	32	17,15	5,03	23	0,11
8	11,15	4,82	29	0,20	33	17,30	5,01	23	0,11
9	11,30	4,92	29	0,20	34	17,45	4,99	24	0,12
10	11,45	4,99	26	0,16	35	18,00	5,01	24	0,12
11	12,00	4,99	25	0,14	36	18,15	5,02	24	0,12
12	12,15	5,00	24	0,12	37	18,30	5,02	22	0,10
13	12,30	5,01	24	0,12	38	18,45	5,03	23	0,11
14	12,45	5,02	24	0,12	39	19,00	5,01	22	0,10
15	13,00	5,01	24	0,12	40	19,15	5,02	24	0,12
16	13,15	4,94	23	0,11	41	19,30	5,03	24	0,12
17	13,30	4,84	19	0,07	42	19,45	5,03	24	0,12
18	13,45	4,83	26	0,16	43	20,00	5,03	23	0,11
19	14,00	4,88	26	0,16	44	20,15	5,02	23	0,11
20	14,15	4,93	26	0,16	45	20,30	5,03	24	0,12
21	14,30	4,98	26	0,16	46	20,45	5,04	25	0,12
22	14,45	5,03	24	0,12	47	21,00	5,08	25	0,12
23	15,00	4,99	22	0,10	48	21,15	5,09	24	0,12
24	15,15	4,99	23	0,11	49	21,30	5,09	23	0,11
25	15,30	4,99	22	0,10	50	21,45	5,09	23	0,11

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	<u>27.X</u>						<u>28.X</u>		
51	22,00	5,07	23	0,11	87	7,00	4,83	24	0,12
52	22,15	5,08	23	0,11	88	7,15	4,84	24	0,12
53	22,30	5,09	23	0,11	89	7,30	4,85	22	0,10
54	22,45	5,09	23	0,11	90	7,45	4,85	22	0,10
55	23,00	5,11	23	0,11	91	8,00	4,83	22	0,10
56	23,15	5,12	23	0,11	92	8,15	4,83	22	0,10
57	23,30	5,12	23	0,11	93	8,30	4,82	22	0,10
58	23,45	5,13	23	0,11	94	8,45	4,81	21	0,09
59	24,00	5,13	23	0,11	95	9,00	4,80	21	0,09
	<u>28.X</u>				96	9,15	4,76	21	0,09
60	0,15	5,11	23	0,11	97	9,30	4,74	22	0,10
61	0,30	5,08	23	0,11	98	9,45	4,71	24	0,12
62	0,45	5,06	23	0,11	99	10,00	4,75	24	0,12
63	1,00	5,06	24	0,12	100	10,15	4,75	21	0,09
64	1,15	5,04	23	0,11	101	10,30	4,77	19	0,07
65	1,30	5,02	24	0,12	102	10,45	4,76	22	0,10
66	1,45	4,99	23	0,11	103	11,00	4,81	22	0,10
67	2,00	4,97	23	0,11	104	11,15	4,77	22	0,10
68	2,15	4,94	23	0,11	105	11,30	4,77	22	0,10
69	2,30	4,89	23	0,11	106	11,45	4,77	22	0,10
70	2,45	4,86	23	0,11	107	12,00	4,77	22	0,10
71	3,00	4,83	23	0,11	108	12,15	4,78	22	0,10
72	3,15	4,80	24	0,12	109	12,30	4,78	22	0,10
73	3,30	4,80	24	0,12	110	12,45	4,78	22	0,10
74	3,45	4,79	24	0,12	111	13,00	4,79	23	0,11
75	4,00	4,78	24	0,12	112	13,15	4,79	21	0,09
76	4,15	4,77	24	0,12	113	13,30	4,79	20	0,08
77	4,30	4,76	24	0,12	114	13,45	4,79	24	0,12
78	4,45	4,76	24	0,12	115	14,00	4,75	21	0,09
79	5,00	4,76	24	0,12	116	14,15	4,78	24	0,12
80	5,15	4,76	24	0,12	117	14,30	4,77	24	0,12
81	5,30	4,78	24	0,12	118	14,45	4,78	24	0,12
82	5,45	4,79	24	0,12	119	15,00	4,79	24	0,12
83	6,00	4,79	24	0,12	120	15,15	4,77	22	0,10
84	6,15	4,81	24	0,12	121	15,30	4,75	22	0,10
85	6,30	4,81	24	0,12	122	15,45	4,76	24	0,12
86	6,45	4,82	24	0,12	123	16,00	4,78	24	0,12
					124	16,15	4,76	24	0,12

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<u>Ш У Р Ф № 59.</u>									
<u>Откачка начота 10⁰⁰</u>									
19, X	10,00	7,94			36	15,20	8,81	40	0,45
2	10,05	8,10	50	0,78	37	15,30	8,83	40	0,45
3	10,10	8,18	51	0,82	38	15,40	8,84	40	0,45
4	10,15	8,27	52	0,86	39	15,50	8,80	40	0,45
5	10,20	8,37	50	0,78	40	16,00	8,77	40	0,45
6	10,25	8,50	50	0,78	41	16,10	8,74	40	0,45
7	10,30	8,62	50	0,78	42	16,20	8,72	40	0,45
8	10,40	8,68	45	0,60	43	16,30	8,70	40	0,45
9	10,50	8,81	40	0,45	44	16,40	8,68	40	0,45
10	11,00	8,75	44	0,55	45	16,50	8,67	40	0,45
11	11,10	8,73	44	0,55	46	17,00	8,68	40	0,45
12	11,20	8,73	44	0,55	47	17,10	8,68	40	0,45
13	11,30	8,75	44	0,55	48	17,20	8,70	40	0,45
14	11,40	8,79	44	0,55	49	17,30	8,70	40	0,45
15	11,50	8,81	44	0,55	50	17,40	8,70	40	0,45
16	12,00	8,85	43	0,54	51	17,50	8,71	40	0,45
17	12,10	8,78	40	0,45	52	18,00	8,71	40	0,45
18	12,20	8,70	39	0,42	53	18,10	8,71	40	0,45
19	12,30	8,68	40	0,45	54	18,20	8,71	40	0,45
20	12,40	8,69	40	0,45	55	18,30	8,71	40	0,45
21	12,50	8,70	40	0,45	56	18,40	8,71	40	0,45
22	13,00	8,72	40	0,45	57	18,50	8,69	40	0,45
23	13,10	8,73	40	0,45	58	19,00	8,69	40	0,45
24	13,20	8,76	40	0,45	59	19,10	8,67	40	0,45
25	13,30	8,76	40	0,45	60	19,20	8,65	40	0,45
26	13,40	8,77	40	0,45	61	19,30	8,65	40	0,45
27	13,50	8,78	40	0,45	62	19,40	8,65	40	0,45
28	14,00	8,78	40	0,45	63	19,50	8,65	40	0,45
29	14,10	8,77	40	0,45	64	20,00	8,68	40	0,45
30	14,20	8,78	40	0,45	65	20,10	8,66	40	0,45
31	14,30	8,78	40	0,45	66	20,20	8,66	40	0,45
32	14,40	8,79	40	0,45	67	20,30	8,73	40	0,45
33	14,50	8,79	40	0,45	68	20,40	8,73	40	0,45
34	15,00	8,80	40	0,45	69	20,50	8,78	40	0,45
35	15,10	8,81	40	0,45	70	21,00	8,81	40	0,45

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<u>19.X</u>									
71	21,10	8,80	40	0,45	107	4,30	8,76	40	0,45
72	21,20	8,82	40	0,45	108	4,45	8,77	40	0,45
73	21,30	8,86	41	0,48	109	5,00	8,79	40	0,45
74	21,40	8,87	41	0,48	110	5,15	8,79	40	0,45
75	21,50	8,92	41	0,48	111	5,30	8,78	40	0,45
76	21,55	8,64	38	0,39	112	5,45	8,81	41	0,48
77	22,00	8,65	40	0,45	113	6,00	8,83	40	0,45
78	22,10	8,69	41	0,48	114	6,15	8,84	40	0,45
79	22,20	8,76	41	0,48	115	6,30	8,82	40	0,45
80	22,30	8,82	40	0,45	116	6,45	8,78	40	0,45
81	22,40	8,85	41	0,48	117	7,00	8,81	41	0,48
82	22,50	8,85	41	0,48	118	7,15	8,83	41	0,48
83	23,00	8,87	40	0,45	119	7,30	8,83	41	0,48
84	23,10	8,81	39	0,42	120	7,45	8,83	41	0,48
85	23,20	8,86	41	0,48	121	8,00	8,82	40	0,45
86	23,30	8,88	41	0,48	122	8,15	8,80	40	0,45
87	23,40	8,90	41	0,48	123	8,30	8,77	40	0,45
88	23,50	8,92	40	0,45	124	8,45	8,77	40	0,45
89	24,00	8,80	35	0,32	125	9,00	8,76	40	0,45
					126	9,15	8,76	40	0,45
<u>20.X</u>									
90	0,15	8,76	39	0,42	127	9,30	8,75	40	0,45
91	0,30	8,75	39	0,42	128	9,45	8,74	40	0,45
92	0,45	8,79	40	0,45	129	10,00	8,72	40	0,45
93	1,00	8,90	40	0,45	130	10,15	8,71	40	0,45
94	1,15	8,76	40	0,45	131	10,30	8,71	41	0,48
95	1,30	8,94	42	0,51	132	10,45	8,73	41	0,48
96	1,45	8,90	41	0,48	133	11,00	8,75	41	0,48
97	2,00	8,89	40	0,45	134	11,15	8,75	41	0,48
98	2,15	8,83	40	0,45	135	11,30	8,75	41	0,48
99	2,30	8,79	40	0,45	136	11,45	8,74	41	0,48
100	2,45	8,75	39	0,42	137	12,00	8,77	41	0,48
101	3,00	8,77	40	0,45	138	12,15	8,77	41	0,48
102	3,15	8,77	40	0,45	139	12,30	8,77	41	0,48
103	3,30	8,76	40	0,45	140	12,45	8,76	41	0,48
104	3,45	8,76	40	0,45	141	13,00	8,74	40	0,45
105	4,00	8,73	40	0,45	142	13,15	8,74	40	0,45
106	4,15	8,76	40	0,45	143	13,30	8,74	40	0,45

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<u>20.X</u>									
144	13,45	8,75	41	0,48	172	20,45	8,77	42	0,51
145	14,00	8,75	41	0,48	173	21,00	8,77	42	0,51
146	14,15	8,74	41	0,48	Откачка окончена в 21 ⁰⁰				
147	14,30	8,73	41	0,48					
148	14,45	8,73	41	0,48	174	21,10	8,30		
149	15,00	8,72	41	0,48	175	21,20	8,22		
150	15,15	8,71	41	0,48	176	21,30	8,10		
151	15,30	8,70	41	0,48	177	21,45	8,07		
152	15,45	8,69	41	0,48	178	22,00	8,03		
153	16,00	8,76	42	0,51	179	22,15	8,01		
154	16,15	8,73	42	0,51	180	22,30	8,00		
155	16,30	8,80	42	0,51	181	22,45	7,99		
156	16,45	8,77	42	0,51	182	23,00	7,98		
157	17,00	8,77	42	0,51	183	23,15	7,97		
158	17,15	8,76	42	0,51	184	23,00	7,97		
159	17,30	8,77	42	0,51	185	23,45	7,97		
160	17,45	8,77	42	0,51	186	24,00	7,97		
161	18,00	8,78	42	0,51	<u>21.X</u>				
162	18,15	8,77	42	0,51	187	0,15	7,96		
163	18,30	8,77	42	0,51	188	0,30	7,96		
164	18,45	8,77	42	0,51	189	0,45	7,96		
165	19,00	8,77	42	0,51	190	1,00	7,96		
166	19,15	8,77	42	0,51	191	1,15	7,95		
167	19,30	8,77	42	0,51	192	1,30	7,95		
168	19,45	8,77	42	0,51	193	2,00	7,95		
169	20,00	8,77	42	0,51	194	2,30	7,95		
170	20,15	8,77	42	0,51	195	3,00	7,95		
171	20,30	8,77	42	0,51	196	3,30	7,95		
					197	4,00	7,95		

Дата	Время замера (часы)	Уровень воды от устья м	Высота уровня воды в желобе мм	Скорость воды в желобе м/сек.	Дебит л/сек.
16.1	8,59	11,75	откачка начата в 9 ⁰⁰ ч.		
	9,00	11,96	42	1,25	2,20
	10,00	11,84	39	1,28	1,95
	11,00	11,86	41	1,25	2,10
	12,00	11,85	40	1,28	2,05
	13,00	11,85	39	1,28	1,95
	14,00	11,86	39	1,25	1,90
	15,00	11,86	39	1,25	1,90
	16,00	11,87	40	1,25	2,00
	17,00	11,86	39	1,25	1,90
	18,00	11,86	39	1,25	1,90
			откачка окончена в 18 ⁰⁰ час.		
	18,10	11,75			



С.Р.

(ДРИЦ С.Р.)

Э.Э.

(ДРЕМЕР Э.Э.)

Латвийская ССР
Министерство городского
и сельского строительства
Центральная лаборатория
19 мая 1955 года
г. Рига, ул. Индрэчу № 13

Приложение № 16

ПРОТОКОЛ № К-55-83

Химический анализ грунтовой
воды Плявиньского месторождения
доломитов

	колодец поселка карьера 6.V.1955г. в 12 ¹⁵	пурф № 54 6.V.1955г. в 12 ³⁰
Ц в е т	бесцветный	бесцветный
Прозрачность	прозрачный	прозрачный
О с а д к и	серые осадки	серые осадки
З а п а х	без запаха	без запаха
РН	7,2	7,2
NH ₄ мг/л	н е т	н е т
Ca мг/л	88,6	61,6
Mg мг/л	59,7	39,7
Fe ²⁺ +Fe ³⁺ мг/л	0,44	0,19
НСO ₃ мг/л	351,8	351,8
Сl мг/л	22,0	10,0
NO ₃ мг/л	н е т	н е т
NO ₂ мг/л	н е т	н е т
SO ₄ мг/л	115,6	6,6
Окисляемость O ₂ мг/л	3,4	1,4
Щелочность, титриметр. мг/л	5,76	5,76
Жесткость карбонатная гр.	16,14	16,14
Жесткость " мг/экв	5,76	5,76
Жесткость общая гр	24,86	17,86
Жесткость " мг/экв...	8,87	6,37



Э. Вилнис (ВИТОН П.А.)
(БИРЗНИЦЕ Э.П.)

ЖУРНАЛ ОПИСАНИЯ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

СКВАЖИНА № 2

Координаты: $x = +222,32$
 $y = -26,09$

Начата 23.УШ.1954 г.
 Окончена 24.УШ.1954 г.

Абсолютная отметка устья - 72,37
 Общая глубина - 15,45 м
 Появившийся уровень воды -
 Установившийся уровень воды - 10,20 м

Геологический индекс	№ № слоя	Глубина		Мощность	Описание пород
		от	до		
1	2	3	4	5	6
Q		0,00	0,35	0,35	Растительный слой
—		0,35	0,50	0,15	Песок серый, разнотельный, с обломками доломита
$D_3 d_3$	I	0,50	3,80	3,30	Доломит слабомергелистый, серый, с фиолетовыми пятнами, плитчатый (мощность от 0,3 до 7 см), крепкий, микрокристаллический, излом зернистый, трещиноватый, с глубины 0,80 м с редкими кавернами (диам. от 0,5 до 3 см) заполненными доломитовой мукой, с отпечатками фауны, ожезненный, с глубины 2,45 м очень крепкий. До глубины 1,05 сильно выветрелый.
—	II	3,80	6,55	2,75	Доломит слабомергелистый, серый, толсто плитчатый, очень крепкий, с редкими мелкими кавернами, местами трещиноватый, по трещинам ожезнен
—	III	6,55	7,10	0,55	Доломит слабомергелистый, коричневатосерый, щебневидный, очень крепкий в изломе, кавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой, ожезнен
$D_3 d_2$	4	7,10	7,70	0,60	Доломит сильномергелистый, серый с фиолетовыми пятнами, с глубины 7,20 м зеленоватосерый, тонко плитчатый, плотный, ожезненный
$D_3 d_1$	5	7,70	8,80	1,10	Доломит коричневатосерый, щебневидный, очень крепкий в изломе, микрокристаллический, кавернозный, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
—	6	8,80	9,90	1,10	Доломит коричневатосерый, массивный, очень крепкий, с редкими кавернами, трещиноватый

1	2	3	4	5	6
D ₃ d ₁	7	9,90	10,90	1,00	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, сильно квернозный, трещиноватый, кверны и трещины заполнены доломитовой мукой
--	8	10,90	12,00	1,10	Доломит серый с коричневым оттенком, микрокристаллический, толсто плитчатый, (мощность 15 см), тонкослоистый, с глубины 11,50 м с розовыми пятнами, редкоквернозный, пористый, по трещинам и напластованию ожелезнен
D ₃ d ₁	9	12,00	12,80	0,80	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, толсто плитчатый, тонкослоистый, микрокристаллический
--	10	12,80	14,50	1,70	Доломит мергелистый, серый, тонко плитчатый (мощн. 3-10 см), крепкий, трещиноватый, по трещинам ожелезнен, на глубине 13,45 до 13,50 м мергель белый, мягкий
--	11	14,50	14,70	0,20	Мергель доломитизированный, желтоватобелый
D ₃ c	12	14,70	15,45	0,75	Мергель доломитизированный, светло-серого цвета с прослоями глины

Скважина закрыта на глубине 15,45 м

ШУРФ № 3

Координаты: x = +277,10
y = + 57,57

Начато 1/IX.1954 г.
Окончен 18/I.1955 г.

Отметка устья ш. - 72,93

Глубина шурфа - 12,00 м

Глубине появления воды - 11,45 м.

Глубине установившегося уровня воды - 11,45 м

Q		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
--		0,30	1,00	0,70	Песок коричневый, разнoзернистый, слабoглинистый с валунами изверженных пород
D ₃ d ₃	I	1,00	3,60	2,60	Доломит слабoмергелистый, серый, с желтоватым оттенком, с глубины 1,28 м светлосерый с розоватыми пятнами, микрокристаллический, излом зернистый, плитчатый (мощность 8-15 см), с прослойками доломитовой муки, трещиноватый, с редкими плоскими квернами диам. до 2 см по контактам плит. На глуб. 2,05 м и 2,75 м прослойки глины голубого цвета мощн. 1 см

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_1$	9	11,45	12,00	0,55	Доломит слабо мергелистый светлосерого цвета с коричневатым оттенком, микрокристаллический, толсто плитчатый (20 - 25 см), тонко слоистый, крепкий с редкими кавернами диаметром до 1,5 см и трещинами, по трещинам слабо ожелезнен
Шурф закрыт на глубине 12,00 м					
СКВАЖИНА № 4					
Координаты: x = +381,88			Начата 22.УШ.1954 г.		
y = +141,23			Окончена 23.УШ.1954 г.		
Абсолютная отметка устья - 72,48					
Глубина - 16,10 м					
Глубина появления воды -					
Глубина установившегося уровня воды - 11,05 м					
Q		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
"		0,30	4,10	3,80	Песок коричневатый, разнородный, глинистый, с гравием и галькой, с многочисленными обломками доломита
$D_3 d_3$	1	4,10	6,00	1,90	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, плитчатый, крепкий, микрокристаллический, трещиноватый
"	2	6,00	6,95	0,95	Доломит сл. мергелистый, серый, микрокристаллический, толсто плитчатый, очень крепкий, слабо кавернозный, трещиноватый, на глубине 6,75 м с многочисленными отпечатками фауны плетизизма
"	3	6,95	7,95	0,40	Доломит слабо мергелистый, серый, с коричневатым оттенком, микрокристаллический, сильно кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
$D_3 d_2$	4	7,35	8,30	0,95	Доломит сильно мергелистый, зеленовато-серый, рыхлый
"	5	8,30	8,80	0,50	Доломит серый с коричневатым оттенком, цецебидный, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	8,80	9,90	1,10	Доломит серый с розоватыми пятнами, кавернозный, трещиноватый, очень крепкий, микрокристаллический

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_3$	2	3,60	5,60	2,00	Доломит сл. мергелистый микрокристаллический, толсто плитчатый (мощн. от 20 до 30 см), очень крепкий, с редкими мелкими кавернами диам. 0,2 - 0,4 см, с глубины 5,45 - 5,60 м с фауной платиизма
"	3	5,60	6,60	1,00	Доломит сл. мергелистый, серый, с коричневым оттенком, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, сильно кавернозный, диаметр каверн до 3 см, с редкими тонкими трещинами, по трещинам сильно ожелезнен, выщербится куски ϕ 5-20 см, на бут годен около 20%
$D_3 d_2$	4	6,60	7,05	0,45	Доломит сильно мергелистый, светлосерый, тонко плитчатый, крепкий, трещиноватый, по трещинам ожелезнен. На глубине 6,70 - 6,80 м мергель светлосерого цвета с голубоватым оттенком, плотный, плитчатость отсутствует
$D_3 d_1$	5	7,05	8,00	0,95	Доломит серого цвета с коричневатым оттенком, микрокристаллический, сильно кавернозный, массивный, в свежем изломе очень крепкий. Каверны заполнены доломитовой мукой. Диаметр каверн до 3 см. Разбирается на куски ϕ 5-20 см
"	6	8,00	8,55	0,55	Доломит серого цвета с розоватыми разводами, микрокристаллический, массивный, очень крепкий, с глубины 8,00 - 8,35 м кавернозный, на глубине 8,35 - 8,55 м с редкими кавернами, вокруг каверн цементированная доломитовая мука, с редкими тонкими трещинами.
"	7	8,55	10,45	1,90	Доломит серого цвета с коричневатым оттенком, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, сильно кавернозный, диаметр каверны от 0,5 до 4 см, каверны заполнены доломитовой мукой, доломит имеет редкие, тонкие вертикальные трещины, разбирается на куски диаметром 2-20 см
"	8	10,45	11,45	1,00	Доломит темносерого цвета с коричневатым оттенком, микрокристаллический, местами неравномерно слоистый, плитчатый, крепкий, излом гладкий, с редкими кавернами диаметром до 3 см, по контактам плит - доломитовая мука мощн. 1-2 мм. В западной стенке наблюдается выщелоченная пустота размером 0,20x0,75x0,35 м.

I	2	3	4	5	6
$D_3 d_2$	7	9,90	13,00	3,10	Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	13,00	14,00	1,00	Доломит темносерый с коричневатым оттенком, плитчатый, тонко- и шр. слоистый, оч** крепкий, микрокристаллический, с редкими кавернами
$D_3 d_1$	9	14,00	14,85	0,85	Доломит сл* мергелистый, серый, микрокристаллический, толсто плитчатый, тонкослоистый, крепкий слабокавернозный
"	10	14,85	15,90	1,05	Доломит сл. мергелистый, тонко плитчатый, пелитоморфный, по напластованию с примесками зеленой глины и доломитовой муки, с глубины 15,60 м пористый, с конкрециями пирита
"	11	15,90	16,10	0,20	Мергель белого и светлосерого цвета, плотный, в забое серая глина

Скважина закрыта на глубине 16,10 м

СКВАЖИНА № 6

Координаты: $x = +441,44$
 $y = +308,55$

Начата 21.УШ.1954 г.
Окончена 22.УШ.1954 г.

Абсолютная отметка устья скв. - 73,51

Глубина скважины - 15,25 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 12,34 м

Q	0,00	0,30	0,30	Растительный слой	
"	0,30	0,65	0,35	Песок желтоватокоричневый, с галькой изверженных пород	
$D_3 d_2$	I	0,65	4,10	3,45	Доломит сл. мергелистый, желтоватосерый, местами с красноватыми разводами, толсто плитчатый (мощн. до 25 см), крепкий, пелитоморфный, песчанико-видный, с глубины 1,25 м тонко плитчатый (мощн. 3-10 см), по напластованию с примесками голубоватосерой глины
"	2	4,10	6,30	2,20	Доломит сл. мергелистый, серый, массивный, крепкий, микрокристаллический, с глубины 4,70 м с коричневатым оттенком, очень крепкий, среднекристаллический с мелкими кавернами (ϕ 0,5 - 3 см), окисленный с друзами кальцита в кавернах, с глубины 5,90 м с отпечатками платицизма

I	2	3	4	5	6
$D_3 d_3$	3	6,30	7,20	0,90	Доломит коричневатосерый, щебневидный, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
$D_3 d_2$	4	7,20	7,95	0,75	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, тонкоплитчатый, ожелезненный, трещиноватый, на глубине 7,45 - 7,75 м плитчатый , мергель мягкий
$D_3 d_1$	5	7,95	9,00	1,05	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, местами ожелезнен
"	6	9,00	10,50	1,50	Доломит серый, с розовыми разводами, массивный, оч. крепкий, мезокристаллический с редкими кавернами, с гл. 9,90 м более кавернозный и сильно ожелезненный
"	7	10,50	11,85	1,35	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, сильно кавернозный и каверны заполнены доломитовой мукой
"	8	11,85	12,75	0,90	Доломит темносерый, местами с розоватыми разводами, оч. крепкий, мезокристаллический, с редкими мелкими кавернами, иногда трещиноватый, тонкослоистый
$D_3 d$	9	12,75	13,55	0,80	Доломит слабомергелистый, коричневатосерый, толстоплитчатый, крепкий, микрокристаллический с редкими кавернами, ожелезнен по трещинам
"	10	13,55	14,90	1,35	Доломит мергелистый, желтоватосерый, тонкоплитчатый (мощ. 2 - 5 см), микрокристаллический и пелитоморфный, по трещинам ожелезнен на глубине 14,45 м прослойка 5 см. мощ. зеленоватосерой глины
"	11	14,90	15,00	0,10	Мергель доломитизированный, белый, пористый
$D_3 c$	12	15,00	15,25	0,25	Глина темносерая, мергелистая

Скважина закрыта на глубине 15,25 м

	1	2	3	4	5	6
ШУРФ № 7						
Координаты: x = +496,22 y = +892,21				Начат 2/УШ.1954 г. Окончен 30/УШ.1954 г.		
Отметка устья шурфа - 74,07 м Глубина шурфа - 18,10 м						
Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой	
"		0,20	2,70	2,50	Песок коричневый, разнозернистый, с галькой и валунами изверженных пород диам. до 40 см, с глубины 1,30 м сильно глинистый	
D ₃ d ₃	2	2,70	3,70	1,00	Доломит сл. мергелистый, с желтоватым оттенком, микрокристаллический, толсто плитчатый и пелитоморфный, очень крепкий, с редкими большими кавернами диаметром до 7 см., с отпечатками платинизма и ядрами строматопор, с глубины 3,40 - 3,70 м доломит с многочисленной фауной платинизма, вокруг отпечатков фауны фиолетовые пятна	
"	3	3,70	4,50	0,80	Доломит слабо мергелистый, темно-серый с розоватыми пятнами, микрокристаллический и среднекристаллический, в изломе очень крепкий, с мелкими кавернами, в кавернах доломитовая мука и кристаллы кальцита	
D ₃ d ₂	4	4,50	5,25	0,75	Доломит сильно мергелистый, серый, плитчатый, крепкий, трещиноватый, по трещинам ожелезненный, с глубины 4,65 - 5,00 м мергель пелитоморфный, серый, плотный, плитчатый, по непластованию ожелезненный, с глубины 5,0 м доломит сильно мергелистый, плитчатый, с редкими кавернами, вокруг каверн сильно ожелезненный	
D ₃ d ₁	5	5,25	6,00	0,75	Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический и пелитоморфный, щебневидный, сильно кавернозный, в кавернах цементированная доломитовая мука желтого цвета, в свежем изломе крепкий (разбивается на мелкие куски)	
"	6	6,00	8,00	2,00	Доломит серый с коричневым оттенком, микрокристаллический, мезокристаллический, массивный, очень крепкий, с редкими кавернами диам. 0,2 - 4 см, с редкими тонкими трещинами, с глубины 7,00 м с розоватыми пятнами.	

I	2	3	4	5	6
D ₃ d ₁	7	8,00	8,75	0,75	Доломит серого цвета с коричневым оттенком, мелкокристаллический, массивный, в изломе очень крепкий, кавернозный, диаметр каверн 0,5 - 3 см, местами стенки каверн ожелезнены и заполнены доломитовой мукой, трещиноватый
— " —	8	8,75	10,00	1,25	Доломит темносерого цвета, с глубины 9,50 м серый, микрокристаллический, плитчатый (мощн. 10-15 см), тонкослоистый, очень крепкий
D ₃ d ₁	9	10,00	11,00	1,00	Доломит слабо мергелистый, светлосерого цвета, микрокристаллический и пелитоморфный, толсто плитчатый, текстура тонкослоистая (мощн. 10 - 30 см), очень крепкий, с редкими тонкими трещинами, // плоскости трещин ожелезнены.
— " —	10	11,00	12,50	1,50	Доломит мергелистый, светлосерого цвета с желтоватым оттенком, микрокристаллический, тонкоплитчатый (3 - 10 см)
— " —	11	12,50	13,05	0,55	Мергель светложелтый, пористый, ср. крепкий, с глубины 12,80 м серый, рыхлый, пелитоморфный
D ₃ c	12	13,05	13,10	0,05	Глина темносерая, слоистая, плотная
Шурф закрыт на глубине 13,10 м					
СКВАЖИНА № 8					
Координаты: x = +551,00			Начата 19/УШ-1954 г.		
y = +475,87			Окончена 20/УШ-1954 г.		
Абсолютная отметка устья скв. - 74,27 м					
Глубина скважины - 13,50 м					
Появившийся уровень воды - 8,22 м					
Установившийся уровень воды - 9,82 м					
Q		0,60	0,40	0,40	Растительный слой
— " —		0,40	1,90	1,50	Песок желтый, разнозернистый, с галькой и валунами изверженных пород с глубины 1,30 м суглинок красновато-коричневый, с гравием и галькой
D ₃ d ₃	I	1,90	3,10	1,20	Доломит слабо мергелистый, микрокристаллический, желтоватосерый, тонкоплитчатый, крепкий, местами разрушенный, мелкокавернозный, трещиноватый с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, слегка ожелезнен

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_3$	2	3,10	4,00	0,90	Доломит сл. мергелистый, серый, с коричневым оттенком, микрокристаллический, массивный, очень крепкий, редкокавернозный (диам. каверн 0,3 - 5 см), трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой и местами ожелезнены, с глубины 3,85 м с отпечатками фауны платишизма
— "	3	4,00	4,95	0,95	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, очень крепкий, сильно кавернозный с отпечатками фауны платишизма
$D_3 d_2$	4	4,95	5,50	0,55	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, пелитоморфный, тонкоплитчатый, по трещинам и напластованию ожелезнен, с глубины 5,10 - 5,30 м мергель мягкий
$D_3 d_1$	5	5,50	6,50	1,00	Доломит серый, мезокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
— "	6	6,50	7,95	1,45	Доломит серый, с розовыми пятнами массивный, оч. крепкий, микрокристаллический, с редкими мелкими кавернами, заполненными доломитовой мукой, трещиноватый
— "	7	7,95	9,15	1,20	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, сильно кавернозный (ϕ 0,5 - 2 см) трещиноватый, по трещинам ожелезнен
— "	8	9,15	9,90	0,75	Доломит коричневатосерый, тонкослоистый, очень крепкий, микрокристаллический, редкокавернозный, трещиноватый, плитчатый
$D_3 d_1$	9	9,90	11,10	1,20	Доломит слабомергелистый, светлосерый с зеленоватым оттенком, местами с фиолетовыми разводами, плитчатый, микрокристаллический, трещиноватый, по трещинам сильно ожелезнен
— "	10	11,10	13,40	2,30	Доломит мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, микрокристаллический, по трещинам ожелезнен, с глубины 11,80 м пелитоморфный, пористый, по напластованию примески светлосерой глины
$D_3 c$	12	13,40	13,50	0,10	Глина темносерая, мергелистая, с прослойками доломитизированного мергеля

Скважина закрыта на глубине 13,50 м

I	2	3	4	5	6
ШУРФ № 9					
Координаты: x = +605,78 y = +559,53			Начато 3.УШ.1954 г. Окончен 30.УШ.1954 г.		
Абс. отметка шурфа - 74,52 м Глубина шурфа - 8,50 м					
Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
—		0,20	1,10	0,90	Песок разнозернистый коричневого цвета, с галькой и валунами (Ø 0,50 м) изверженных пород
D ₃ d ₁	5	1,10	1,80	0,70	Доломит серого цвета, микрокристаллический, щебневидный, трещиноватый, в свежем изломе крепкий, сильнокавернозный. Часть каверн заполнена цементированной доломитовой мукой. Встречаются редкие включения кристаллов пирита до 0,5 мм, трещиноватый, плоскости ^{трещин} сильно ожелезнены
—	6	1,80	2,80	1,00	Доломит серого цвета, микрокристаллический с розоватыми разводами, массивный, крепкий, кавернозный, диаметр каверн 0,5 - 3 см, трещиноватый
—	7	2,80	3,70	0,90	Доломит серого цвета, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, диаметр каверн 0,5 - 3 см, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, при проходке выбирается ^{выбирается} мелкий бут и щебень
—	8	3,70	4,60	0,90	Доломит серого цвета с коричневатым оттенком, микрокристаллический, плитчатый, тонкослойный, мощн. плит 10 - 15 см, крепкий, трещиноватый, хрупкий
—	9	4,60	5,90	1,30	Доломит сл. мергелистый, серого цвета с фиолетовыми разводами, толсто-плитчатый и тонкослойный (мощн. 15-25 см) микрокристаллический, трещиноватый, стенки трещин ожелезнены, с глубины 5,60 - 5,90 м красные налеты от ожелезнения
—	10	5,90	7,50	1,60	Доломит мергелистый светлосерого цвета пелитоморфный, тонкоплитчатый, неравномерно-слоистый, трещиноватый, по трещинам и контактам плит сильно ожелезнен, на глубине 6,90 м прослойка черной битуминозной глины (мощн. 2 см)

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	II	7,50	8,00	0,50	Мергель светложелтый, пористый, средне-крепкий, местами разрушенный, с глубины 7,85 - 8,00 и рыхлый
D _{3c}	I2	8,00	8,50	0,50	Мергель серого цвета, тонкослоистый, с прослойками глины светлосерого цвета

Шурф закрыт на глубине 8,50 м

СКВАЖИНА № 10

Координаты: x = +660,56
y = +643,19

Начата 18.УШ.1954 г.
Окончена 18.УШ.1954 г.

Абсолютная отметка устья - 74,89 м

Общая глубина - 7,95

Установившийся уровень воды - 6,90 м

Q	I	0,00	0,20	0,20	Растительный слой
"		0,20	0,80	0,60	Песок коричневый, с галькой и валунами изверженных пород и обломками доломита, с глубины 0,50 м суглинок красноватокоричневый, плотный, с гравием и галькой изверженных пород
D _{3d}	5	0,80	1,35	0,55	Доломит коричневатосерый, крепкий, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой и ожелезнены
"	6	1,35	2,50	1,15	Доломит серый с розовыми пятнами, участками массивный, очень крепкий, мезокристаллический, кавернозный, трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, сильно ожелезнен
"	7	2,50	3,80	1,30	Доломит серый, микрокристаллический, крепкий в изломе, сильнокавернозный, трещиноватый, трещины и каверны заполнены доломитовой мукой
"	8	3,80	4,55	0,75	Доломит коричневый, серый, массивный, микрокристаллический, оч. крепкий, слабо трещиноватый с кавернами (Ø 0,5 - 2 см), заполненными доломитовой мукой
D _{3d}	9	4,55	5,90	1,35	Доломит слабомергелистый, серый, толстоплащчатый, очень крепкий, кавернозный, трещиноватый, местами ожелезнен, каверны заполнены доломитовой мукой, по непластованию примески глины

I	2	3	4	5	6
D _{3d1}	10	5,90	7,25	1,35	Доломит мергелистый, светлосерый, тонко плитчатый, местами сильно ожелезнен, по напластованию примески доломитовой муки
"	11	7,25	7,70	0,45	Мергель белый и светлосерый с прослойками сильно мергелистого доломита
D _{3c}	12	7,70	7,95	0,25	Глина зеленоватосерая, сл. мергелистая, плотная

Скважина закрыта на глубине 7,95 м

ШУРФ № II

Координаты: $x = +715,34$
 $y = +726,85$

Начат 2.УШ.1954 г.
Окончен 4. IX. 1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 74,93 м

Глубина шурфа - 8,20 м

Глубина появившегося уровня воды - 7,10 м

Глубина установившегося уровня воды - 7,10 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
"		0,20	0,80	0,60	Песок разномерный, коричневатый, глинистый, с валунами, ϕ до 1,00 м
D _{3d2}	4	0,80	0,90	0,10	Доломит сильно мергелистый, серого цвета с фиолетовыми пятнами, плотный, плитчатый
D _{3d1}	5	0,90	1,70	0,80	Доломит серого цвета с коричневатым оттенком, микрокристаллический, щебневидный, сильно кавернозный, диаметр каверн 0,5 - 3 см, часть каверн заполнена цементированной доломитовой мукой
"	6	1,70	3,00	1,30	Доломит серого цвета с коричневатым оттенком, с глубины 2,20 м с розоватыми пятнами, микрокристаллический, толсто плитчатый, мощн. плит 10-45 см очень крепкий, с редкими мелкими кавернами ϕ 0,3 - 3 см и с редкими тонкими трещинами, на глубине 2,10 - 2,20 м доломит щебневидный, разрушающийся, с глубины 2,75 м более кавернозный и трещиноватый,
"	7	3,00	4,20	1,20	Доломит серого цвета, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий, сильно кавернозный, ϕ каверн 0,5 - 4 см, часть каверн заполнена доломитовой мукой, в нижней части по кавернам образуется горизонтальная плитчатость, при проходке выбирается порода ϕ от 5 до 10 см

1	2	3	4	5	6
D _{3d₁}	8	4,20	5,50	1,30	Доломит серого цвета с коричневатым оттенком, до глубины 4,70 м с розоватыми разводами, микрокристаллический, плитчатый (мощн. 6-15 см), с редкими кавернами ϕ до 3 см с тонкими трещинами, по трещинам слабо ожелезненный, по контактам плит доломитовая мука
D _{3d}	9	5,50	6,25	0,75	Доломит слабомергелистый, светлосерого цвета, мелкокристаллический, местами с слоистой текстурой, толстоплитчатый, (мощн. до 30 см), с глубины 5,80 до 6,00 м мощн. плит 5-15 см, с редкими тонкими трещинами
"	10	6,25	7,90	1,65	Доломит мергелистый, светлосерый, с желтоватым оттенком, пелитоморфный, тонкоплитчатый, крепкий, с глубины 7,60 м серого цвета
"	11	7,90	8,20	0,30	Мергель светлосерого и серого цвета, рыхлый, в забое глина коричневого цвета

Шурф закрыт на глубине 8,20 м

СКВАЖИНА № 12

Координаты: x = +770,12
y = +810,51

Начата 16.УШ.1954 г.
Окончена 17.УШ.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 74,61 м

Общая глубина - 9,35 м

Появивш. уровень воды -

Установившийся уровень воды - 7,24 м

Q		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
D _{3d₃}	3	0,30	1,25	0,95	Доломит серый, мезокристаллический, щебневидный, мелкокавернозный (ϕ 0,5 - 3 см), местами в кавернах друзы кальцита, трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой <i>сильно выветрелый.</i>
D _{3d₂}	4	1,25	1,85	0,60	Доломит сильно мергелистый, серый, сильно ожелезненный, с примесками зеленой глины, в подошве тонкоплитчатый
D _{3d₁}	5	1,85	2,75	0,90	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой и ожелезнены
"	6	2,75	3,85	1,10	Доломит серый, местами с фиолетовыми разводами, мезокристаллический, массивный, оч. крепкий, с мелкими кавернами

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	7	3,85	5,20	1,35	Доломит темносерый, микрокристаллический, щебневидный, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
"	8	5,20	6,55	1,35	Доломит темносерый, тонкослоистый, очень крепкий, кавернозный, трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
D _{3d}	9	6,55	7,25	0,70	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто-плитчатый, крепкий, мезокристаллический, местами сильно ожелезнен
"	10	7,25	8,95	1,70	Доломит мергелистый, серый, пелитоморфный, тонкоплитчатый, излом зернистый, с глубины 8,75 м массивный, пористый
"	11	8,95	9,20	0,25	Мергель зеленовато-серый, тонкоплитчатый, с глубины 9,05 м доломитизированный, белый
D _{3c}	12	9,20	9,35	0,15	Глина темнокоричневая, с прослоями мергеля рыхлого

Скважина закрыта на глубине 9,35 м

СКВАЖИНА № 13

Координаты: $x = +824,90$
 $y = +894,17$

Начата 7.УП.1954 г.
Окончена 7.УП.1954 г.

Абсолютная отметка устья скв. - 71,95 м
Глубина скважины - 7,00 м
Появившийся уровень воды -
Установившийся уровень воды - 5,13

Q		0,00	0,25	0,25	Растительный слой
D _{3d}	5	0,25	0,40	0,15	Доломит серый, микрокристаллический, крепкий в изломе, сильно кавернозный, трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
"	6	0,40	1,50	1,10	Доломит серый с фиолетовыми пятнами в верхней части, массивный, очень крепкий мезокристаллический, кавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой, с глубины 1,15 м с редкими кавернами
"	7	1,50	2,45	0,95	Доломит серый, мезокристаллический, сильно кавернозный (в 1-5 см) каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, по трещинам ожелезнен

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	8	2,45	3,55	1,10	Доломит коричневатосерый, тонкослоистый, оч. крепкий, мезокристаллический, с редкими кавернами, слабо трещиноватый, плитчатый
- "	9	3,55	4,25	0,70	Доломит слабо мергелистый, светлосерый, толсто плитчатый, крепкий, местами кавернозный, трещиноватый, по напластованию и в кавернах доломитовая мука, по трещинам ожелезнен
- "	10	4,25	6,70	2,45	Доломит мергелистый, светлосерый, тонко плитчатый, с редкими кавернами, трещиноватый, в кавернах и по напластованию доломитовая мука, по трещинам ожелезнен
- "	11	6,70	6,85	0,15	Мергель белый, мягкий
D _{3c}	12	6,85	7,00	0,15	Глина мергелистая, коричневатосерая, плотная

Скважина закрыта на глубине 7,00 м

СКВАЖИНА № 14

Координаты: x = +879,68
y = +977,83

Начата 5.УП.1954 г.
Окончена 6.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 70,76 м

Глубина скв. - 6,35 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 4,48 м

Q		0,00	0,40	0,40	Растительный слой
D _{3d}	6	0,40	1,05	0,65	Доломит серый с фиолетовыми пятнами, массивный, крепкий, мезокристаллический с редкими кавернами
- "	7	1,05	1,70	0,65	Доломит серый, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
- "	8	1,70	2,90	1,20	Доломит серый, микрокристаллический, массивный, тонкослоистый, крепкий, с редкими кавернами (Ø 0,5 - 2 см), трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам
- "	9	2,90	3,60	0,70	Доломит мергелистый, серый, толсто плитчатый, оч. крепкий, редкокавернозный, ожелезненный, с доломитовой мукой по трещинам с включениями пирита
- "	10	3,60	5,10	1,50	Доломит мергелистый, серый, тонко плитчатый, пелитоморфный

I	2	3	4	5	6
$D_3 d_1$	II	5,10	6,15	1,05	Мергель светлосерый, тонкоплитчатый, с прослоями рыхлого мергеля
$D_3 c$	I2	6,15	6,35	0,20	Глина темносерая, мергелистая, плотная
Скважина закрыта на глубине 6,35 м					
СКВАЖИНА № 15					
Координаты: $x = + 934,46$			Начата 5.УП.1954 г.		
$y = +1061,49$			Окончена 5.УП.1954 г.		
Абс. отметка устья скв. - 67,70 м					
Глубина скв. - 2,20 м					
Появившийся уровень воды -					
Установившийся уровень воды - 1,50 м					
Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
"		0,20	0,50	0,30	Песок коричневатожелтый, среднезернистый
$D_3 d_1$	I0	0,50	1,40	0,90	Доломит светлосерый с желтоватым, ^{оттенком} сильно мергелистый, пелитоморфный, тонкоплитчатый, с доломитовой мукой по напластованию
"	II	1,40	2,00	0,60	Мергель желтоватокоричневый, рыхлый
$D_3 c$	I2	2,00	2,20	0,20	Глина темносерая, мергелистая, плотная
Скважина закрыта на глубине 2,20 м					
ШУРФ № 16					
Координаты: $x = + 989,24$			Начат 20.УП.1954 г.		
$y = +1145,15$			Окончен 31.УП.1954 г.		
Абс. отметка устья шурфа - 70,39 м					
Глубина шурфа - 6,50 м					
Глубина появления воды					
Глубина установившегося уровня воды - 3,80 м					
Q		0,00	0,10	0,10	Растительный слой
$D_3 d_1$	7	0,10	0,50	0,40	Доломит светлосерого цвета, микрокристаллический, в свежем изломе очень крепкий, сильно кавернозный, трещиноватый, по трещинам и вокруг каверн разрушен, \varnothing каверн 0,1 - 4 см
"	8	0,50	1,75	1,25	Доломит серого цвета, микрокристаллический, плитчатый, (мощн. плит 10-15 см), местами тонкослоистый, с тонкими трещинами, по трещинам доломитовая мука с нелетом окиси железа

I	2	3	4	5	6
D _{3d}	9	1,75	3,00	1,25	Доломит слабомергелистый, серого цвета, с редкими фиолетовыми пятнами, микрокристаллический, толстоплитчатый, мощн. плит 15-25 см, очень крепкий, с редкими мелкими кавернами ϕ до 2 см
"	10	3,00	4,75	1,75	Доломит мергелистый светлосерого цвета, микрокристаллический, не однородный, слойный, тонкоплитчатый (мощн. 2-5 см), с редкими мелкими кавернами, по напластованию ожелезнен, трещиноватый, крепкий, с глубины 4,10 - 4,15 м пористый
"	11	4,75	5,15	0,40	Мергель белого цвета, пористый, с глубины 5,05 - 5,15 м, мягкий
D _{3c}	12	5,15	6,50	1,35	Глина темносерого цвета, плотная, с глуб. 5,20 м мергель серый, плотный, плитчатый

Шурф закрыт на глубине 6,50 м

СКВАЖИНА № 17

Координаты: x = +1044,02
y = +1228,81

Начата 2.УП.1954 г.
Окончена 3.УП.1954 г.

Абс. отметка устья - 71,04 м

Глубина скв. - 6,85 м

Появление уровня воды -

Установившийся уровень воды - 3,67 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
D _{3d}	5	0,20	0,60	0,40	Доломит коричневатосерый, крепкий в изломе, мезокристаллический, кавернозный, трещиноватый, ожелезненный, с доломитовой мукой по трещинам, с включением пирита
"	6	0,60	1,20	0,60	Доломит серый, массивный, мезокристаллический, оч. крепкий, кавернозный (ϕ I - 3 см), трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам, ожелезнен, с включением пирита)
"	7	1,20	2,05	0,85	Доломит серый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	2,05	2,70	0,65	Доломит серый, мезокристаллический, массивный, тонкослойный, крепкий, кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, сильно ожелезнен

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_1$	9	2,70	4,20	1,50	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, местами с фиолетовыми пятнами, толсто-плитчатый, тонкослоистый, оч. крепкий, микрокристаллический, по трещинам ожелезнен, с включением пирита и прослойками доломитовой муки, на глубине 3,50 - 3,55 м мергель зеленоватосерый, рыхлый
"	10	4,20	5,75	1,55	Доломит мергелистый, серый, тонкоплитчатый пелитоморфный, с прослойками доломитовой муки, местами ожелезнен
"	11	5,75	6,15	0,40	Мергель белый
$D_3 c$	12	6,15	6,85	0,70	Глина темнокоричневая с прослойками мергеля

Скважина закрыта на глубине 6,85 м

ШУРФ № 18

Координаты: $x = +1098,80$
 $y = +1312,47$

Начат 5.УП.1954 г.
Окончен 30.УП.1954 г.

Абс. отметка шурфа - 72,52 м

Глубина шурфа - 6,50 м

Глубина появления воды - 5,35 м

Глубина установившегося уровня воды - 5,35 м

Q	1	0,00	0,15	0,15	Растительный слой
$D_3 d_3$	3	0,15	0,60	0,45	Доломит темносерый, сильнокавернозный, в свежем изломе крепкий, трещиноватый, по трещинам корни растений и песок
$D_3 d_2$	4	0,60	1,20	0,60	Доломит сильно-мергелистый, светлосерого цвета с зеленоватым оттенком, плитчатый, с глубины 0,70 - 1,10 м мергель мягкий
$D_3 d_1$	5	1,20	2,15	0,95	Доломит серого цвета с желтоватым оттенком, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, у кровли щебневидный, ниже сильнокавернозный (ϕ 0,5 - 7 см), часть каверн заполнена доломитовой мукой
"	6	2,15	2,60	0,45	Доломит темносерого цвета, микрокристаллический, массивный, толстоплитчатый с редкими кавернами (ϕ 0,3 - 4 см), каверны заполнены доломитовой мукой
"	7	2,60	3,75	1,15	Доломит темносерого цвета с розоватыми пятнами, мезокристаллический, плитчатый, в свежем изломе очень крепкий, кавернозный, диаметр каверн 0,2 - 3 см, в кавернах доломитовая мука и кристаллы кальцита, по неплестованию доломитовая мука толщ. до 2 см

1	2	3	4	5	6
D ₃ d ₁	8	3,75	4,85	1,10	Доломит темносерый, с коричневатым оттенком, микрокристаллический, тонкослоистый и плитчатый (мощн. плит от 5 до 25 см), с редкими кавернами, по непластованию карстовые пустоты (мощн. 10 см), заполненные доломитовой мукой
"	9	4,85	6,00	1,15	Доломит слабо-мергелистый, светлосерого цвета, микрокристаллический, толсто-плитчатый, мощн. плит до 25 см, текстура тонкослоистая, на глубине 5,50 - 5,63 м неоднородный и тонкоплитчатый (мощн. 6 см), по непластованию примазки и прослойки мергеля и доломитовой муки мощн. до 1 см, с редкими кавернами \varnothing до 2 см
"	10	6,00	6,50	0,50	Доломит слабо-мергелистый, светлосерого цвета, пелитоморфный, тонкоплитчатый, с прослоями мягкого мергеля серого цвета, мощн. до 0,5 см

Шурф закрыт на глубине 6,50 м

СКВАЖИНА № 19

Координаты: x = +1153,58
y = +1396,13

Начата 2.УП.1954 г.
Окончена 2.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скважины - 73,02 м

Глубина скважины - 8,50 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 5,70 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
D ₃ d ₃	3	0,20	0,65	0,45	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, щебневидный, крепкий в изломе, мезокристаллический, кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, ожелезненный, с редкими включениями пирита
D ₃ d ₂	4	0,65	1,30	0,65	Доломит сильно-мергелистый, светлосерый, пелитоморфный, ожелезненный с прослойками сильномергелистого доломита
D ₃ d ₁	5	1,30	2,40	1,10	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, сильно кавернозный (\varnothing 1-4 см), трещиноватый, ожелезненный, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с включением пирита
"	6	2,40	3,00	0,60	Доломит коричневатосерый, с розовыми пятнами, массивный, очень крепкий, с редкими кавернами (\varnothing каверн 1-4 см)
"	7	3,00	4,00	1,00	Доломит коричневатосерый, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный

I	2	3	4	5	6
D ₃ d ₁	8	4,90	4,90	0,90	Доломит коричневатосерый с розовыми пятнами, толстоплитчатый, тонкослоистый, мезокристаллический, кавернозный, с глубины 4,55 - 4,70 м с включением пирита
"	9	4,90	6,00	1,10	Доломит сл. мергелистый, светлосерый с желтоватым оттенком, толстоплитчатый, (мощн. 2-10 см), крепкий, микропористый, излом зернистый, с редкими кавернами (0,5 - 2 см), трещиноватый, по непластованиям ожелезнен
"	10	6,00	8,00	2,00	Доломит мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, пелитоморфный, с прослоями сильно мергелистого доломита, по непластованиям ожелезнен
"	11	8,00	8,40	0,40	Мергель белый, рыхлый
D ₃ c	12	8,40	8,50	0,10	Глина мергелистая, сероватокоричневая

Скважина закрыта на глубине 8,50 м

СКВАЖИНА № 20

Координаты: x = +83,69
y = -54,78

Начата 30.УП.1954 г.
Окончена 31.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 72,65 м
Глубина скважины - 13,20 м
Появившийся уровень воды -
Установившийся уровень воды - 9,78 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
"		0,20	0,30	0,10	Песок темнокоричневый с обломками доломита
D ₃ d ₃	I	0,30	1,50	1,20	Доломит сл. мергелистый, серый, тонкоплитчатый, крепкий, микрокристаллический, с редкими мелкими кавернами, трещиноватый, местами ожелезнен, с тонкими прослойками доломитовой муки
"	2	1,50	3,30	1,80	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, толстоплитчатый, оч. крепкий, мезокристаллический, кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, ожелезненный, с глубины 2,45 м с кристаллами кальцита
"	3	3,30	4,10	0,80	Доломит ^{сл. мерг.} серый, микрокристаллический, крепкий в изломе, ^{каверны и трещины} сильно кавернозный и трещиноватый, ^{каверны и трещины} заполнен доломитовой мукой
D ₃ d ₂	4	4,10	5,00	0,90	Доломит сильно мергелистый, желтоватозеленый, пелитоморфный, прослойки более плотного мергеля, чередуются с более мягкими

I	2	3	4	5	6
D _{3d}	5	5,90	5,90	0,90	Доломит серый, сильно кавернозный и трещиноватый, крепкий в изломе, мезокристаллический, местами ожелезнен, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, местами в кавернах друзы кельцита
"	6	5,90	7,10	1,20	Доломит темносерый, местами с розовыми пятнами, массивный, оч. крепкий, мезокристаллический, излом гладкий, кавернозный с доломитовой мукой и кристаллами кельцита в кавернах
"	7	7,10	9,10	2,00	Доломит темносерый, микрокристаллический, сильно кавернозный, трещиноватый, трещины и каверны заполнены доломитовой мукой, местами сильно ожелезнен, местами в кавернах друзы кельцита
"	8	9,10	9,75	0,65	Доломит темносерый, массивный, тонкослоистый, очень крепкий, микрокристаллический, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, по трещинам ожелезнен
"	9	9,75	10,40	0,65	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто-плитчатый, оч. крепкий, мезокристаллический, с глубины 9,85 м с фиолетовыми пятнами, трещиноватый, ожелезнен по трещинам, с глубины 10,10 м с редкими мелкими кавернами
"	10	10,40	12,15	1,75	Доломит сл. мергелистый, серый, тонкоплитчатый, крепкий, с доломитовой мукой по трещинам, с глубины 10,60 м мергелистый, с прослойками рыхлого мергеля, ожелезненный по напластованию
"	11	12,15	12,70	0,55	Мергель доломитизированный, белый, тонкоплитчатый, с прослойками мягкого мергеля
D _{3c}	12	12,70	13,20	0,50	Глина темносерая, мергелистая, плотная, на глубине 12,90 м прослойка мергеля доломитизирован. белого, с глубины 13,15 м мергель темносерый

Скважина закрыта на глубине 13,20 м

СКВАЖИНА № 21

Координаты: x = +188,47
y = + 28,88

Начата 28.УП.1954 г.
Окончена 29.УП.1954 г.

Абс. отметка устья - 72,31 м

Глубина скважины - 11,75 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 10,42 м

Q

0,00	0,20	0,20	Растительный слой
------	------	------	-------------------

1	2	3	4	5	6
—		0,20	0,35	0,15	Песок коричневый, мелкозернистый, сл. глинистый с обломками доломита
$D_3 d_3$	1	0,35	1,55	1,20	Доломит сл. мергелистый, серый, тонкоплитчатый (мощн. до 12 см) крепкий, мезокристаллический, редкокавернозный, трещиноватый, песчаниковидный, с доломитовой мукой по трещинам, иногда ожелезнен попластованию
—	2	1,55	3,10	1,55	Доломит слабо мергелистый, серый, с коричневатым оттенком, массивный, очень крепкий, мезокристаллический, кавернозный (0,5 - 4 см), трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	3	3,10	3,90	0,80	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, очень крепкий в изломе, ср. кристаллический, выветрелый, сильно кавернозный и трещиноватый, трещины и каверны заполнены доломитовой мукой
$D_3 d_2$	4	3,90	4,80	0,90	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, пелитоморфный, сильно ожелезнен, с глубиной 4,15 до 4,60 м рыхлый
$D_3 d_1$	5	4,80	5,70	0,90	Доломит темносерый, очень крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
—	6	5,70	6,65	0,95	Доломит темносерый с розовыми пятнами, массивный, оч. крепкий, мезокристаллический, с редкими крупными кавернами заполненными доломитовой мукой, трещиноватый, по трещинам ожелезнен
—	7	6,65	8,50	1,85	Доломит темносерый, оч. крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
—	8	8,50	8,95	0,45	Доломит темносерый с коричневатым оттенком, массивный, тонкослоистый, крепкий, кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	9	8,95	9,70	0,75	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто-плитчатый, слоистый, оч. крепкий, микрокристаллический
—	10	9,70	11,55	1,85	Доломит мергелистый, серый, пелитоморфный, тонкоплитчатый, трещиноватый, по трещинам сильно ожелезнен

1	2	3	4	5	6
D ₃ d	12	11,55	11,75	0,20	Мергель доломитизированный, темносерый, трещиноватый, крепкий, по пластованию примески глины

Скважина закрыта на глубине 11,75 м

СКВАЖИНА № 22

Координаты: x = +193,25
y = +112,54

Начата 26.УП.1954 г.
Окончена 27.УП.1954 г.

Абс.отметка устья скв. - 71,95 м

Глубина скважины - 12,60 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 10,70 м

Q	1	0,00	0,20	0,20	Растительный слой
"		0,20	0,30	0,10	Песок коричневый, разнозернистый, с гравием и галькой
D ₃ d ₃	1	0,30	1,20	0,90	Доломит сл. мергелистый, серый, тонкоплитчатый, микрокристаллический, разрушенный, песчаниковидный, с редкими кавернами (Ø 0,5 - 3 см), слабо трещиноватый, с примесками зеленой глины и доломитовой муки по направлению, с глуб. 0,60 м более крепкий
"	2	1,20	4,25	3,05	Доломит сл. мергелистый, серый, с розовыми пятнами, толстоплитчатый, крепкий, мезокристаллический, редкокавернозный (Ø 0,5 - 3 см) с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, ожелезненный
"	3	4,25	5,25	1,00	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, местами ожелезнен
D ₃ d ₂	4	5,25	6,10	0,85	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, тонкоплитчатый (до 2 см), трещиноватый, ожелезненный, с прослойками рыхлого мергеля
D ₃ d ₁	5	6,10	6,55	0,45	Доломит коричневатосерый, крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	6,55	7,90	1,35	Доломит темносерый с коричневым оттенком и розовыми пятнами, массивный, оч. крепкий, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам //

I	2	3	4	5	6
D ₃ α ₁	7	7,90	9,30	1,40	Доломит темносерый с коричневатым оттенком, крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, местами с друзами кальцита, в подошве отпечатки фауны
—	8	9,30	10,30	1,00	Доломит темносерый с коричневым оттенком тонкослоистый, массивный, оч. крепкий, слабо кавернозный, трещиноватый, по трещинам ожелезнен
—	9	10,30	11,30	1,00	Доломит слабо мергелистый, серый с фиолетовыми пятнами, толсто плитчатый (до 15 см), с редкими мелкими кавернами, с примесками доломитовой муки по напластованию.
—	10	11,30	12,40	1,10	Доломит мергелистый, св. серый, тонкоплитчатый (мощ. 1-8 см), с доломитовой мукой по напластованию
—	11	12,40	12,50	0,10	Мергель доломитизированный, белый, тонкоплитчатый, местами пористый
D ₃ с	12	12,50	12,60	0,10	Мергель темносерый с тонкими (до 1 мм) прослойками глины, черной

Скважина закрыта на глубине 12,60 м

ШУРФ № 23

Координаты: x = +249,03
y = +196,20

Начат 4.IX.1954 г.
Окончен 17.I.1955 г.

Отметка устья шурфа - 72,16

Глубина шурфа - 12,30 м

Глубина появления воды - 11,70 м

Глубина установившегося уровня воды - 11,70 м

Q	0,00	0,25	0,25	Растительный слой	
—	0,25	2,40	2,15	Супесь красноватокоричневая с валунами изверженных пород diam. до 50-70 см	
D ₃ α ₃	I	2,40	3,60	1,20	Доломит слабо мергелистый, серый, микрокристаллический, плитчатый (мощ. от 5-15 см), крепкий, с единичными кавернами, до 3 см заполненными цементированной доломитовой мукой, по напластованию тонкие примески голубовато-зеленой глины, слабо ожелезнен по трещинам. В западной стенке шурфа имеется резкое падение слоев доломита под углом 52°, азимут 215°. В восточной стенке шурфа - падение слоев под углом 5,5°, азимут 155°

1	2	3	4	5	6
D_3d_3	2	3,60	5,50	1,90	Доломит слабо мергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, очень крепкий, кавернозный, каверны (ϕ 0,5-100 см) заполнены доломитовой мукой, по форме каверны преимущественно плоские и расположены неправильными рядами, иногда в кавернах встречаются кристаллы кальцита. На глубине 4,25 - 4,45 м щебневидный, с прослойками зеленой глины, трещиноватый, по трещинам ожелезненный, встречаются отпечатки фауны платишизма и ядра строматолитов, с глубины 5,25 м как бы усеян многочисленной фауной платишизма, в северо-западной и юго-восточной стенках имеется карстовая пустота diam. до 40 см.
"	3	5,50	6,55	1,05	Доломит слабо мергелистый, темносерый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, сильно кавернозный, с редкими трещинами, по трещинам сильно ожелезнен. Трещины (размером более 1 мм) и каверны заполнены сильно ожелезненной доломитовой мукой, ϕ каверн 0,5 - 3 см, реже, до 10 см. В отдельных участках доломит при ударе раскалывается в щебенку. Доломит у кровли дает значительную кусковатость, ниже более выветренный, с глуб. 6,45 - 6,55 м сильно ожелезнен.
D_3d_2	4	6,55	7,40	0,85	Доломит сильно мергелистый, зеленовато-серый, тонкоплитчатый, мощн. до 5 см, крепкий, с глуб. 6,85 до 7,20 м мергель мягкий, плитчатость отсутствует.
D_3d_1	5	7,40	8,15	0,75	Доломит серый, мелкокристаллический, в свежем изломе очень крепкий, сильно кавернозный (ϕ 0,5 - 3 см), с редкими трещинами, местами щебневидный и ноздреватый за счет выщелачивания. В северо-восточной стенке каверны заполнены доломитовой мукой, здесь доломит щебневидный и имеет скелетообразное сложение. В юго-восточной стенке имеется карстовая пустота размером 15x20 см. В юго-западной стенке вертикальная трещина шириной до 3 см заполнена доломитовой мукой. В юго-восточной и юго-западной части шурфа по забою располагается горизонтальная трещина шириной 5 см. Порода выбирается большими кусками, но при ударе рассыпается в щебень.
"	6	8,15	9,35	1,20	Доломит темносерый с розоватыми разводами, мелкокристаллический, толстоплитчатый, очень крепкий, излом гладкий, с редкими кавернами (ϕ 0,5 - 3 см) и трещинами, каверны заполнены доломитовой мукой. В северо-западной и юго-западной стенке нахо-

1	2	3	4	5	6
					дится горизонтальная пустая трещина шириной 15 см. В северо-восточной стенке доломит более трещиноватый и кавернозный, с вертикальной трещиной шириной до 25 см заполненной вышележащим мергелем. Порода выбирается большой габаритностью
D _{3d}	7	9,35	10,90	1,55	Доломит серый с коричневатым оттенком, мелкокристаллический, в свежем изломе очень крепкий, сильно кавернозный (диам. до 2 см), часть каверн заполнена доломитовой мукой, с редкими вертикальными трещинами, внизу неравномерноплитчатый (за счет каверн). Доломит разбирается габаритностью более 10 см в диаметре
—	8	10,90	12,10	1,20	Доломит слабо мергелистый, темносерый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, плитчатый (мощн. 5-20 см), с ясно выраженной тонкой слистостью, с тонкими неравномерными прослойками желтоватого цвета переслаивающимися с темносерым доломитом (мощн. 5-10 см). По контактам плит доломитовая мука мощностью 2-3 см, с редкими мелкими кавернами ϕ до 2 см, трещиноватый, местами сильно трещиноватый
—	9	12,10	12,30	0,20	Доломит слабо мергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, оч. крепкий, микрокристаллический

Шурф закрыт на глубине 12,30 м

СКВАЖИНА № 24

Координаты: $x = +302,81$
 $y = +279,86$

Начата 23.УП.1954 г.
Окончена 24.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 73,34 м.

Общая глубина - 11,35 м

Установившийся уровень воды -

Q		0,00	0,35	0,35	Растительный слой
—		0,35	1,90	1,55	Песок коричневый, разнотельный, с гравием и галькой и валунами изверженных пород, с глубины 1,20 м супесь
D _{3d3}	1	1,90	3,70	1,80	Доломит сл. мергелистый, серый с розоватыми пятнами, микрокристаллический, крепкий, местами трещиноватый
—	2	3,70	5,00	1,30	Доломит слабо мергелистый, серый, толстоплитчатый, кавернозный, оч. крепкий, микрокристаллический, с глубины 4,50 м с многочисленными отпечатками фауны платицизма

1	2	3	4	5	6
D _{3d₃}	3	5,00	6,20	1,20	Доломит слабомергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, сильно кавернозный, трещиноватый, местами щелчневидный крепкий в изломе
D _{3d₂}	4	6,20	6,80	0,60	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый с прослойками рыхлого мергеля
D _{3d₁}	5	6,80	7,50	0,70	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, сильно кавернозный, местами щелчневидный, крепкий в изломе, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	7,50	9,00	1,50	Доломит коричневатосерый с розоватыми разводами, массивный, с редкими кавернами, очень крепкий, микрокристаллический
"	7	9,00	10,75	1,75	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, крепкий в изломе, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	10,75	11,00	0,25	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, тонкослоистый, трещиноватый, плитчатый
D _{5c}	12	11,00	11,35	0,35	Глина зеленая, плотная

Скважина закрыта на глубине 11,35 м

СКВАЖИНА № 25

Координаты: x = +357,59
y = +363,52

Начата 20.УП.1954 г.
Окончена 20.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 73,99

Глубина скв. - 17,05 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 12,55 м

Q	0,00	0,20	0,20	Растительный слой
"	0,20	1,00	0,80	Песок желтоватокоричневый, средне- и грубозернистый, с галькой и валунами изверженных пород, с обломками доломита
"	1,00	1,70	0,70	Суглинок красноватокоричневый, с гравием и галькой изверженных пород и обломками доломита.
"	1,70	2,50	0,80	Песок грубозернистый с гравием и галькой изверженных пород и обломками доломита, с глубины 1,20 м слабо глинистый

I	2	3	4	5	6
$D_3 d_3$	I	2,50	5,50	3,00	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, массивный, оч. крепкий, микрокристаллический, с кавернами заполненными доломитовой мукой, трещиноватый, по трещинам ожелезнен, с глубины 4,20 м коричневатосерый, плитчатый, мезокристаллический, редкокавернозный, с включением пирита
"	2	5,50	7,45	1,95	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый с фиолетовыми пятнами, микрокристаллический, толсто плитчатый, очень крепкий, кавернозный, трещиноватый, ожелезненный с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с отпечатками фауны платициста
"	3	7,45	8,80	1,35	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, с кристаллами кальцита и с отпечатками фауны
$D_3 d_2$	4	8,80	9,40	0,60	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, пелитоморфный, трещиноватый, с прослойками мергеля рыхлого, по трещинам ожелезнен
$D_3 d_1$	5	9,40	10,60	1,20	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	10,60	11,90	1,30	Доломит коричневатосерый с розоватыми пятнами, мезокристаллический, массивный, оч. крепкий, кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с включением пирита
"	7	11,90	13,35	1,45	Доломит коричневатосерый, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	13,35	14,40	1,05	Доломит коричневатосерый, мезокристаллический, крепкий, кавернозный, трещиноватый, с прослойками доломитовой муки, ожелезненный
"	9	14,40	15,45	1,05	Доломит слабо мергелистый, светлосерый, толсто плитчатый, крепкий, трещиноватый
"	10	15,45	16,75	1,30	Доломит мергелистый, серый, толсто плитчатый
"	11	16,75	17,00	0,25	Мергель белый
$D_3 c$	12	17,00	17,05	0,05	Глина коричневатосерая

Скважина закрыта на глубине 17,05 м

1	2	3	4	5	6
СКВАЖИНА № 26					
Координаты: x = +412,37			Начата 19.УП.1954 г.		
y = +447,18			Окончена 19.УП.1954 г.		
Абс. отметка устья скв. - 74,00 м					
Глубина скважины - 14,90 м					
Появившийся уровень воды -					
Установившийся уровень воды - 12,01 м					
Q	0,00	0,25	0,25	Растительный слой	
"	0,25	4,05	3,80	Песок коричневый, разнозернистый, с гравием и галькой доломита и изверженных пород, с глубины 1,00 м суглинок коричневый с гравием и галькой изверженных пород	
D _{3d₃}	2	4,05	6,15	2,10	Доломит слабо мергелистый, серый, массивный, очень крепкий, мезокристаллический, местами кавернозный (в 0,5 - 3 см) с отпечатками фауны (платинизма), на глубине 5,55 м трещиноватый с доломитовой мукой в кавернах, с включениями пирита
"	3	6,15	6,45	0,30	Доломит сл. мергелистый, серый, мезокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, по трещинам ожелезнен
D _{3d₂}	4	6,45	7,10	0,65	Доломит сильно мергелистый, зеленовато-серый, плитчатый
D _{3d₁}	5	7,10	8,55	1,45	Доломит коричневатосерый, мезокристаллический, крепкий в изломе, щебневидный, сильно трещиноватый, трещины и пустоты заполнены доломитовой мукой
"	6	8,55	9,10	0,55	Доломит коричневатосерый, мезокристаллический, массивный, очень крепкий, мелкокавернозный, трещиноватый, сильно ожелезненный
"	7	9,10	11,55	2,45	Доломит коричневатосерый, щебневидный, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный, трещиноватый, ожелезненный, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
"	8	11,55	12,10	0,55	Доломит коричневатосерый, массивный, тонкослоистый, очень крепкий, кавернозный, трещиноватый, сильно ожелезненный, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	9	12,10	12,75	0,65	Доломит светлосерый, слабо мергелистый, толсто плитчатый, оч. крепкий, ожелезненный по трещинам, по контактам слоев доломитовой муки, местами с включениями пирита

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	10	12,75	14,25	1,50	Доломит мергелистый, серый, тонкоплитчатый, трещиноватый с прослойками доломитовой муки
D _{3c}	12	14,25	14,90	0,65	Мергель коричневатосерый, рыхлый, доломитизированный, с гл. 14,60 м с прослойками глины

Скважина закрыта на глубине 14,90 м

СКВАЖИНА № 27

Координаты: x = +467,15
y = +580,84

Начата 16.УП.1954 г.
Окончена 17.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 73,79 м

Глубина скв. - 11,85 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 11,58 м

Q		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
"		0,30	1,05	0,75	Песок красноватокоричневый, разнозернистый, с глубины 0,80 м глинистый, с галькой и валунами изверженных пород
D _{3d3}	1	1,05	2,05	1,00	Доломит слабо мергелистый, коричневатосерый, плитчатый, крепкий, пелитоморфный, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с редкими включениями пирита, на глубине 1,35 м с отпечатками фауны
"	2	2,05	3,85	1,80	Доломит коричневатосерый, толстоплитчатый, очень крепкий, мезокристаллический, кавернозный (d 0,5 - 3 см), с доломитовой мукой в кавернах, ожелезненный, с глубины 2,80 м с фиолетовыми пятнами, с крупными кавернами заполненными доломитовой мукой, трещиноватый
D _{3d2}	4	3,85	4,60	0,75	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый с фиолетовыми пятнами, крепкий, по трещинам ожелезнен, с глубины 4,30 м мергель рыхлый
D _{3d1}	5	4,60	5,50	0,90	Доломит коричневатосерый, очень крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный, трещиноватый, ожелезненный, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	5,50	6,10	0,60	Доломит серый с розоватым оттенком, массивный, очень крепкий, мелкокавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой или кристаллами кальцита в кавернах
"	7	6,10	8,10	2,00	Доломит серый с розоватым оттенком, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, ожелезнен по трещинам

I	2	3	4	5	6
D ₃ d ₁	8	8,10	8,65	0,55	Доломит коричневатосерый, тонкослоистый, кавернозный (Ø 0,5 - 2 см) и трещиноватый, по трещинам ожезнен
"	9	8,65	9,80	1,15	Доломит слабомергелистый, серый, толсто-плитчатый, слоистый, очень крепкий, мезокристаллический, трещиноватый, с глубины 9,85 м с фиолетовыми пятнами, ожезненный
"	10	9,80	11,25	1,45	Доломит мергелистый, светлосерый, тонко-плитчатый, крепкий, трещиноватый, по трещинам и пластованиям ожезнен
"	11	11,25	11,45	0,20	Мергель светлосерый, рыхлый
D ₃ c	12	11,45	11,85	0,40	Мергель темносерый, рыхлый, с прослойками мергеля доломитизированного

Скважина закрыта на глубине 11,85 м

СКВАЖИНА № 28

Координаты: x = +521,93
y = +614,50

Начата 15.УП.1954 г.
Окончена 15.УП.1954 г.

Абс. отметка устья - 74,70 м

Глубина скв. - 13,40 м

Установившийся уровень воды - 11,86 м

Q	0,00	0,25	0,25	Растительный слой	
"	0,25	2,20	1,95	Песок коричневый, крупнозернистый, с обломками доломита и валунами изверженных пород, с глубины 1,00 м - супесь	
D ₃ d ₃	1	2,20	2,70	0,50	Доломит сл. мергелистый, серый, местами с розовыми пятнами, микрокристаллический, плитчатый, крепкий, трещиноватый
"	2	2,70	4,80	2,10	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, массивный, крепкий, с редкими кавернами, с глубины 4,20 м с отпечатками фауны
"	3	4,80	5,05	0,25	Доломит слабо мергелистый, серый, микрокристаллический, крепкий в изломе, сильно-кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D ₃ d ₂	4	5,05	5,65	0,60	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, плитчатый, с прослоями рыхлого мергеля
D ₃ d ₁	5	5,65	6,95	1,30	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, щебневидный, сильно кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	6	6,95	7,80	0,85	Доломит коричневатосерый, с розоватыми пятнами, массивный, оч. крепкий, микрокристаллический, редкокавернозный, с доломитовой мукой в кавернах
"	7	7,80	9,40	1,60	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	9,40	10,40	1,00	Доломит коричневатосерый, массивный, тонкослоистый, очень крепкий, микрокристаллический, с редкими кавернами, трещиноватый
"	9	10,40	10,95	0,55	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, микрокристаллический, толсто-плитчатый, тонкослоистый, крепкий, с редкими кавернами
"	10	10,95	12,15	1,20	Доломит мергелистый, светлосерый, тонко-плитчатый, с прослойками доломитовой муки
"	11	12,15	12,60	0,45	Мергель светлосерый, плитчатый
D _{3c}	12	12,60	13,40	0,80	Глине сильно мергелистая, коричневая, с глубины 13,20 м мергель серый, с прослойками темносерой глины

Скважина закрыта на глубине 13,40 м

СКВАЖИНА № 29

Координаты: x = +576,71 Начата 13.УИ.1954 г.
 y = +698,16 Окончена 14.УИ.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 74,70 м

Глубина скв. - 10,55 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды -

Q	1	0,00	0,30	0,30	Растительный слой
D _{3d}	2	0,30	1,45	1,15	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто-плитчатый, очень крепкий, мезокристаллический, слабо кавернозный, трещиноватый, на глубине 0,65 - 0,95 м с мелкими кавернами и отпечатками фауны
"	3	1,45	1,80	0,35	Доломит сл. мергелистый, серый, мезокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D _{3d}	4	1,80	2,50	0,70	Доломит сильно мергелистый, светлосерый, трещиноватый, ожелезненный, с глубины 1,90 м мергель рыхлый, с прослойками доломитизированного мергеля

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	5	2,50	3,50	1,00	Доломит серый, микрокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, местами каверны заполнены доломитовой мукой с редкими включениями пирита
—	6	3,50	5,00	1,50	Доломит серый с фиолетовыми пятнами, массивный, очень крепкий, с глубины 4,14 м кавернозный, трещиноватый, с редкими включениями пирита
—	7	5,00	6,20	1,20	Доломит серый, оч. крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	8	6,20	7,30	1,10	Доломит серый с фиолетовыми пятнами, массивный, очень крепкий, микрокристаллический, по трещинам ожелезнен, тонкослоистый
—	9	7,30	8,55	1,25	Доломит слабо мергелистый, серый, с фиолетовыми пятнами, толстоплитчатый, очень крепкий, микрокристаллический, с редкими мелкими кавернами, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с включениями пирита
—	10	8,55	9,75	1,20	Доломит мергелистый, серый, тонкоплитчатый, крепкий, с доломитовой мукой по напластованию, с прослойками белого сильно мергелистого доломита
D _{3c}	12	9,75	10,55	0,80	Глина светлорыжевая, сильно мергелистая, с обломками доломита, с глубины 10,0 м мергель мягкий с прослойками серой глины

Скважина закрыта на глубине 10,55 м

СКВАЖИНА № 30

Координаты: x = +631,49
y = +781,82

Начата 10.УП.1954 г.
Окончена 12.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скв. — 74,03 м.

Глубина скважины — 10,80 м

Появившийся уровень воды —

Установившийся уровень воды — 9,50 м

Q		0,00	0,25	0,25	Растительный слой
D _{3d}	2	0,25	1,80	1,55	Доломит сл. мергелистый, серый с коричневым оттенком, массивный, очень крепкий, мезокристаллический, слабо кавернозный, трещиноватый, по трещинам и кавернам ожелезнен

1	2	3	4	5	6
D_3d_3	3	1,80	2,40	0,60	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный (ϕ 0,5 - 2 см) и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой по трещинам ожелезнен
D_3d_2	4	2,40	3,15	0,75	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый с красными и коричневыми пятнами, тонкоплитчатый с прослойками мергеля мягкого
D_3d_1	5	3,15	4,15	1,00	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, щебневидный, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с включением пирита
"	6	4,15	5,55	1,40	Доломит коричневатосерый, массивный, очень крепкий, с редкими кавернами, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с включением пирита
"	7	5,55	6,50	0,95	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, трещины и каверны заполнены доломитовой мукой
"	8	6,50	7,45	0,95	Доломит серый, массивный, очень крепкий, микрокристаллический, редкокавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, по трещинам ожелезнен
"	9	7,45	8,70	1,25	Доломит серый, слабомергелистый, толсто-плитчатый, микрокристаллический, редкокавернозный, с доломитовой мукой по напластованию, по трещинам ожелезнен, с редкими кристаллами пирита
"	10	8,70	9,80	1,10	Доломит мергелистый, серый, тонкоплитчатый, с доломитовой мукой по напластованию
"	11	9,80	10,45	0,65	Мергель светлосерый, мягкий
D_3c	12	10,45	10,80	0,35	Глина темносерая, мергелистая, плотная

Скважина закрыта на глубине 10,80 м

СКВАЖИНА № 31

Координаты: $x = +686,27$
 $y = +865,48$

Начата 8.УП.1954 г.
Окончена 9.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 68,79 м

Глубина скважины - 6,75 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 4,11

0,00 | 0,20 | 0,20 | Растительный слой

Q

I	2	3	4	5	6
D _{3d}	5	0,20	1,00	0,80	Доломит серый, местами коричневатый, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с прослойками доломитовой муки, ниже с фиолетовыми пятнами, очень крепкий, с включением пирита
—	6	1,00	1,80	0,80	Доломит серый, массивный, оч. крепкий, слабо кавернозный, трещиноватый
—	7	1,80	2,80	1,00	Доломит серый, крепкий, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	8	2,80	3,60	0,80	Доломит серый, массивный, оч. крепкий, мезокристаллический, слабокавернозный, тонкослоистый, трещиноватый , трещиноватый, плитчатый, ожелезненный
—	9	3,60	4,55	0,95	Доломит слабо мергелистый, светлосерый, толсто плитчатый, слоистый
—	10	4,55	6,25	1,70	Доломит мергелистый, серый, тонко плитчатый, крепкий, по непластованию ожелезнен, с прослойками доломитовой муки
—	11	6,25	6,60	0,85	Мергель белый, рыхлый, с прослойками плитчатого
D _{2c}	12	6,60	6,75	0,15	Глина темносерая, сильно мергелистая, плотная

Скважина закрыта на глубине 6,75 м

СКВАЖИНА № 32

Координаты: x = +741,05
y = +949,14

Начата 13.УП.1954 г.
Окончена 14.УП.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 67,84 м

Глубина скважины - 6,00 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 3,77 м

A		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
D _{3d}	7	0,30	1,70	1,40	Доломит серый с коричневатым оттенком, очень крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, ожелезненный
—	8	1,70	2,50	0,80	Доломит серый с розовыми пятнами, очень крепкий, мезокристаллический, с мелкими редкими кавернами (Ø 0,5 - 3 см), трещиноватый, массивный
—	9	2,50	3,30	0,80	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, толсто плитчатый, трещиноватый, очень крепкий, микрористаллический

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	10	3,30	5,00	1,70	Доломит мергелистый, светлосерый, с фиолетовыми пятнами, тонкоплитчатый (δ 1-3 см), местами ожеженный, с доломитовой мукой по напластованию
—	11	5,00	5,70	0,70	Мергель белый, рыхлый
D _{3c}	12	5,70	6,00	0,30	Мергель светлосерый, тонкоплитчатый с тонкими прослойками зеленой глины

СКВАЖИНА ЗАКРЫТА НА ГЛУБИНЕ 6,00 м

ШУРФ № 33

Координаты: x = + 795,83
y = +1032,80

Начат 31.У.1954 г.
Окончен 18.УІ.1954 г.

Абс. отметка устья шурфа - 69,80 м

Глубина шурфа - 5,80 м

Глубина появления воды - 4,56 м

Глубине установившегося уровня воды - 4,56 м

Q		0,00	0,25	0,25	Растительный слой
D _{3d}	7	0,25	1,90	1,65	Доломит светлосерый, до глубины 0,70 м, ниже серый, микрокристаллический, в верхней части плитчатый (мощн. 6-20 см), ниже массивный, сильно кавернозный (δ каверн 0,2 - 4 см), в свежем изломе крепкий, трещиноватый, по плоскости трещин и каверн ожежен, до глубины 0,55 м сильно разрушенный
—	8	1,90	3,20	1,30	Доломит темносерый, микрокристаллический, толстоплитчатый, с фиолетовыми разводами, очень крепкий, с редкими кавернами δ 0,3 - 5 см, тонкослоистый
—	9	3,20	3,80	0,60	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, крепкий, плитчатый, текстура местами тонкослоистая, мощн. плит 10-25 см, по контактам прослойки ожеженной доломитовой муки мощн. до 5 см, темнокоричневого цвета
—	10	3,80	5,60	1,80	Доломит мергелистый, светлосерого цвета, микрокристаллический и пелитоморфный, неравномернослоистый, плитчатый (мощн. 2-5 см), с красными пятнами, ожежен по контактам плит, с глубины 4,20 м с прослойками мягкого мергеля мощн. до 1 см
—	11	5,60	5,80	0,20	Мергель белого цвета, плитчатый

Шурф закрыт на глубине 5,80 м

1	2	3	4	5	6
СКВАЖИНА № 34					
Координаты: x = + 850,61			Начата I.УП.1954 г.		
y = +1116,46			Окончена I.УП.1954 г.		
Абс.отметка устья скв. - 70,93					
Глубина скв. - 7,70 м					
Появившийся уровень воды -					
Установившийся уровень воды - 5,05 м					
Q		0,00	0,35	0,35	Растительный слой
D _{3d}	6	0,35	1,65	1,30	Доломит серый, очень крепкий, микрокристаллический, излом зернистый, слабокавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой в кавернах, по трещинам ожелезнен
"	7	1,65	2,35	0,70	Доломит серый, крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный, в каверн 1-5 см, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	2,35	3,40	1,05	Доломит серый с фиолетовыми пятнами, очень крепкий, тонкослоистый, мезокристаллический, слабокавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой в кавернах, по трещинам ожелезнен
"	9	3,40	3,90	0,50	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто-плитчатый, тонкослоистый, очень крепкий, микрокристаллический, излом глэдкий, по трещинам ожелезнен
"	10	3,90	6,50	2,60	Доломит сл. мергелистый, с гл. 5,00 м мергелистый, серый, местами с фиолетовыми пятнами, тонкоплитчатый (мощн. 3-7 см), с доломитовой мукой по напластованию
D _{3c}	12	6,50	7,70	1,20	Глина мергелистая, зеленовато-серая, плотная

Скважина закрыта на глубине 7,70 м

СКВАЖИНА № 35

Координаты: x = + 905,39
y = +1200,12

Начата 30.УП.1954 г.
Окончена 31.УП.1954 г.

Абс.отметка устья скв. - 72,55 м.

Глубина скв. - 8,70 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 6,40 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
D _{3d3}	3	0,20	0,50	0,30	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, крепкий, выветрелый, кавернозный, трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, по трещинам ожелезнен

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_2$	4	0,50	1,10	0,60	Доломит сильно мергелистый, светлосерый, ожелезненный, с прослойками мергеля
$D_3 d_1$	5	1,10	2,20	1,10	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, крепкий в изломе, сильно кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с включением пирита
$D_3 d_1$	6	2,20	2,90	0,70	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, массивный, слабокавернозный (ϕ 1-3 см), ожелезненный
"	7	2,90	3,70	0,80	Доломит коричневатосерый, очень крепкий, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой, по трещинам ожелезнен
"	8	3,70	4,90	1,20	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, массивный, тонкослоистый, оч. крепкий, трещиноватый, с редкими кавернами
"	9	4,90	5,40	0,50	Доломит слабо мергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, микрокристаллический, трещиноватый, по трещинам ожелезнен, с доломитовой мукой по напластованию
"	10	5,40	8,00	2,60	Доломит мергелистый, серый с фиолетовыми пятнами, с глубины 6,45 м сильно мергелистый с прослойками мергеля и доломитовой муки
"	11	8,00	8,40	0,40	Мергель белый, рыхлый
$D_3 c$	12	8,40	8,70	0,30	Глина зеленоватосерая, мергелистая, в подошве мергель серый

Скважина закрыта на глубине 8,70 м

СКВАЖИНА № 36

Координаты: $x = + 916,17$
 $y = +1283,78$

Начата 26.УІ.1954 г.
Окончена 28.УІ.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 72,63 м.

Глубина скважины - 9,95 м

Появившийся уровень воды - 8,20 м

Установившийся уровень воды - 6,04 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
$D_3 d_3$	2	0,20	0,85	0,65	Доломит сл. мергелистый, серый, массивный, очень крепкий, мезокристаллический, трещиноватый, по трещинам ожелезнен, с отпечатками фауны платинизма

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_3$	3	0,85	1,60	0,75	Доломит сл. мергелистый, серый, мезокристаллический, сильно кавернозный, слабо трещиноватый
$D_3 d_2$	4	1,60	2,15	0,55	Доломит сильно мергелистый, серый, плитчатый, с прослоями рыхлого мергеля
$D_3 d_1$	5	2,15	3,05	0,90	Доломит серый, мезокристаллический, очень крепкий в изломе, с мелкими кавернами, сильно трещиноватый
"	6	3,05	4,10	1,05	Доломит серый с розовыми разв., мезокристаллический, массивный, очень крепкий в изломе, с мелкими кавернами заполненными доломитовой мукой
"	7	4,10	5,00	0,90	Доломит серый, микрокристаллический, выветрелый, сильно кавернозный, с доломитовой мукой в кавернах
"	8	5,00	5,90	0,90	Доломит серый, микрокристаллический, массивный, тонкослоистый, очень крепкий, трещиноватый
"	9	5,90	7,10	1,20	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, микрокристаллический, толсто плитчатый, очень крепкий, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам, ожелезненный, с включением пирита
"	10	7,10	9,00	1,90	Доломит мергелистый, серый, с фиолетовыми и розовыми пятнами, тонко плитчатый, крепкий, ожелезненный
"	11	9,00	9,25	0,25	Мергель белый, рыхлый
$D_3 c$	12	9,25	9,95	0,70	Глина темносерая, мергелистая, плотная

Скважина закрыта на глубине 9,95 м

СКВАЖИНА № 37

Координаты: $x = +1014,95$
 $y = +1367,44$

Начата 25.УІ.1954 г.
Окончена 25.УІ.1954 г.

Абс. отметке устья скв. - 72,65 м.

Глубина скв. - 10,80 м

Появившийся уровень воды - 8,65 м

Установившийся уровень воды 6,02 м

Q	0,00	0,25	0,25	Растительный слой	
"	0,25	0,35	0,10	Песок разнозернистый с обломками доломита	
$D_3 d_3$	I	0,35	0,80	0,45	Доломит сл. мергелистый, серый, тонко плитчатый, мезокристаллический, местами кавернозный, по трещинам ожелезнен
"	2	0,80	2,00	1,20	Доломит сл. мергелистый, серый, мезокрис-

1	2	3	4	5	6
					трещиноватый, по трещинам ожелезнен, с глубины 1,25 м с отпечатками фауны, очень крепкий в изломе
$D_3 d_3$	3	2,00	2,80	0,80	Доломит сл. мергелистый, серый, сильно кавернозный, с доломитовой мукой в кавернах
$D_3 d_2$	4	2,80	3,50	0,70	Доломит сильно мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, пелитоморфный, с прослоями рыхлого мергеля
$D_3 d_1$	5	3,50	4,55	1,05	Доломит коричневатосерый, крепкий в изломе, сильно кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с включениями пирита
"	6	4,55	5,80	1,25	Доломит серый, массивный, очень крепкий, мезокристаллический, кавернозный, трещиноватый, по трещинам ожелезнен, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	7	5,80	6,45	0,65	Доломит серый, микрокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	6,45	7,15	0,70	Доломит серый, микрокристаллический, массивный, тонкослоистый, очень крепкий, трещиноватый, местами ожелезнен, с включениями пирита
"	9	7,15	7,65	0,50	Доломит слабо мергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, очень крепкий, пелитоморфный, с глубины 7,35 м кавернозный (ϕ 0,5 - 4 см), ожелезненный, с включениями пирита
"	10	7,65	10,20	2,55	Доломит мергелистый, светлосерый, местами с фиолетовыми пятнами, пелитоморфный, тонкоплитчатый, редко кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой в кавернах
"	11	10,20	10,60	0,40	Мергель белый, рыхлый
$D_3 c$	12	10,60	10,80	0,20	Глина зеленая, с глубины 10,65 м мергель доломитизированный, серый

Скважина закрыта на глубине 10,80 м

СКВАЖИНА № 38

Координат н: $x = +1069,73$

Начата 21.VI.1954 г.

$y = +1451,10$

Окончена 22.VI.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 73,24 м

Глубина скважины - 11,60 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 6,71 м

Q

0,00	0,30	0,30	Растительный слой
------	------	------	-------------------

1	2	3	4	5	6
D _{3d} ₃	2	0,30	1,90	1,60	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, толсто плитчатый, крепкий, мезокристаллический, кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, ожелезненный, с отпечатками фауны
"	3	1,90	2,65	0,75	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, сильно ожелезнен
D _{3d} ₂	4	2,65	3,50	0,85	Доломит сильно мергелистый, серый, тонко плитчатый, с прослойками плотного серого мергеля
D _{3d} ₁	5	3,50	4,40	0,90	Доломит коричневатосерый, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	4,40	5,80	1,40	Доломит серый с фиолетовыми пятнами, массивный, очень крепкий, мезокристаллический, с мелкими кавернами
"	7	5,80	6,30	0,50	Доломит серый, очень крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	6,30	7,20	0,90	Доломит коричневатосерый, очень крепкий, среднекристаллический, массивный, слабокавернозный и трещиноватый
"	9	7,20	7,55	0,35	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, толсто плитчатый, крепкий, пелитоморфный, редкокавернозный, трещиноватый
"	10	7,55	9,85	2,30	Доломит мергелистый, тонко плитчатый, светлосерый, сильно трещиноватый, местами с прослойками мергеля
"	11	9,85	10,40	0,55	Мергель белый, местами ожелезненный
D _{3c}	12	10,40	11,60	1,20	Мергель серый с прослойками глины

Скважина закрыта на глубине 11,60 м

СКВАЖИНА № 39

Координаты: x = +1124,51

Начата 22.VI.1954 г.

y = +1534,76

Окончена 23.VI.1954 г.

Абс. отметка устья скв. -74,28 м.

Глубина скв. - 9,85 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 7,37 м

0,00 | 0,35 | 0,35 | Растительный слой

Q

1	2	3	4	5	6
Q		0,35	0,50	0,15	Песок коричневый, разномерный, с галькой изверженных пород
D ₃ d ₃	2	0,50	1,10	0,60	Доломит слабо мергелистый, серый, массивный, мезокристаллический, местами кавернозный и трещиноватый, по трещинам ожелезнен
—	3	1,10	1,65	0,55	Доломит серый, мезокристаллический, сильно кавернозный (Ø 0,5 — 3 см) и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
D ₃ d ₂	4	1,65	2,30	0,65	Доломит сильно мергелистый, зеленовато-серый, тонкоплитчатый
D ₃ d ₁	5	2,30	3,80	1,50	Доломит светлосерый, очень крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам с включением пирита
—	6	3,80	4,50	0,70	Доломит светлосерый, мезокристаллический, массивный, слабокавернозный и трещиноватый (Ø каверн 1—4 см)
—	7	4,50	6,00	1,50	Доломит серый, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	8	6,00	6,95	0,95	Доломит коричневатосерый, кавернозный, микрокристаллический, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с включением пирита
—	9	6,95	7,90	0,95	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый микрокристаллический, толстоплитчатый, очень крепкий, кавернозный, трещиноватый
—	10	7,90	9,45	1,55	Доломит мергелистый, плитчатый, с прослойками доломитовой муки
—	11	9,45	9,60	0,15	Мергель белый, плитчатый, с прослойками рыхлого
D ₃ c	12	9,60	9,85	0,25	Глина темносерая, с прослойками мергеля

Скважина закрыта на глубине 9,85 м

I	2	3	4	5	6
СКВАЖИНА № 40					
Координаты: x = +1179,29 y = +1618,42			Начата 19.VI.1954 г. Окончена 20.VI.1954 г.		
Абс. отметка устья скв. - 74,57 м.					
Глубина скважины - 7,30 м					
Появившийся уровень воды -					
Установившийся уровень воды - 6,40 м					
Q	I	0,00	0,25	0,25	Растительный слой
—		0,25	0,65	0,40	Песок коричневый, разномерный, глинистый, с гравием и галькой
D _{3d}	5	0,65	1,20	0,55	Доломит серый, мезокристаллический, сильно трещиноватый, местами кавернозный, к подошве с отпечатками фауны
—	6	1,20	2,00	0,80	Доломит серый, массивный, очень крепкий, мезокристаллический, слабокавернозный
—	7	2,00	3,60	1,60	Доломит серый, крепкий, сильно кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	8	3,60	4,30	0,70	Доломит коричневатосерый, массивный, тонкослоистый, очень крепкий, с редкими кавернами, трещиноватый
—	9	4,30	5,30	1,00	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый мезокристаллический, толстоплитчатый, оч. крепкий, трещиноватый
—	10	5,30	6,40	1,10	Доломит мергелистый, тонкоплитчатый, серый, попластованию ожелезнен, местами с прослойками доломитовой муки
—	11	6,40	7,05	0,65	Мергель белый, рыхлый, с прослойками белого мергелистого доломита
D _{3c}	12	7,05	7,30	0,25	Глина темнокоричневая, с прослойками рыхлого мергеля

Скважина закрыта на глубине 7,30 м

СКВАЖИНА № 42

Координаты: x = +54,78
y = +83,66

Начата 2.VIII.1954 г.
Окончена 3.VIII.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 72,12 м

Глубина скв. - 13,75 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 10,70 м

Q	0,00	0,25	0,25	Растительный слой
—	0,25	0,45	0,20	Песок коричневый, мелкозернистый, с обломками доломита

1	2	3	4	5	6
D_3d_3	1	0,45	3,15	2,70	Доломит сл. мергелистый, серый, с глубины 1,25 м с коричневатым оттенком, тонкоплитчатый, крепкий, микрокристаллический, излом зернистый, трещиноватый, местами ожелезненный, попластованию с доломитовой мукой и примазками зеленоватой глины, до глубины 1,75 м сильно выветрелый
"	2	3,15	5,10	1,95	Доломит сл. мергелистый, серый, массивный, очень крепкий, мезокристаллический, излом гладкий, кавернозный, с друзами кальцита в кавернах.
"	3	5,10	5,60	0,50	Доломит серый, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D_3d_2	4	5,60	6,35	0,75	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, сильно ожелезненный
D_3d_1	5	6,35	7,25	0,90	Доломит темносерый с коричневатым оттенком, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный, с доломитовой мукой в кавернах, с глубины 6,90 м с отпечатками фауны
"	6	7,25	8,70	1,45	Доломит темносерый с розоватыми пятнами, массивный, микрокристаллический, с редкими кавернами заполненными доломитовой мукой, трещиноватый, по трещинам слабо ожелезнен
"	7	8,70	9,80	1,10	Доломит темносерый, микрокристаллический, кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, с глубины 9,10 м сильно ожелезнен
"	8	9,80	11,00	1,20	Доломит темносерый, массивный, тонкослоистый, реджикавернозный, трещиноватый, очень крепкий, микрокристаллический
"	9	11,00	12,25	1,25	Доломит слабо мергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, микрокристаллический, слоистый, очень крепкий, трещиноватый
"	10	12,25	13,50	1,25	Доломит сл. мергелистый, серый с зеленоватым оттенком, тонкоплитчатый, крепкий, трещиноватый, по трещинам ожелезнен
D_3c	12	13,50	13,75	0,25	Мергель темносерый, мягкий, с прослойками глины и плотного мергеля

Скважина закрыта на глубине 13,75 м

	1	2	3	4	5	6
ШУРФ № 43						
Координаты: $x = +109,56$ $y = +167,32$				Начет 6.УИ.1954 г. Окончен 30.IX.1954 г.		
Абс. отметка шурфа - 69,85 м. Глубина скв. - 6,40 м						
Q		0,00	0,25	0,25	Растительный слой	
—		0,25	0,50	0,25	Несок разнозернистый, коричневый, с обломками доломита и гальной изверженных пород	
$D_3 d_3$	1	0,50	1,70	1,20	Доломит слабомергелистый, серый с желтоватым оттенком, микрокристаллический, плитчатый (мощ. от 6 до 8 см), крепкий, до 0,80 м выветрелый	
—	2	1,70	3,40	1,70	Доломит сл. мергелистый, темносерый с розоватыми разводами, микрокристаллический, массивный, очень крепкий с редкими кавернами \varnothing до 6 см, по стенкам каверн цементированная доломитовая мука, местами встречаются друзы кристаллов кальцита, с редкими трещинами, на глубине 2,90 - 3,40 м многочисленная фауна плетицизма	
—	3	3,40	3,90	0,50	Доломит сл. мергелистый, темносерый, микрокристаллический, в свежем изломе очень крепкий, кавернозный (\varnothing до 6 см), в кавернах доломитовая мука	
$D_3 d_2$	4	3,90	4,70	0,80	Доломит сильно мергелистый, светлосерый, плитчатый, плотный, по неплестованию ожелезненный	
$D_3 d_1$	5	4,70	5,80	1,50	Доломит серый с коричневым оттенком, микрокристаллический, массивный, сильно кавернозный, в свежем изломе очень крепкий, местами щебнистый, диаметр каверн до 3 см, в кавернах цементированная доломитовая мука	
—	6	5,80	6,40	0,60	Доломит серый с розовым оттенком и фиолетовыми пятнами, микрокристаллический, массивный, с крупными кавернами заполненными доломитовой мукой.	

Шурф закрыт на глубине 6,40 м

I	2	3	4	5	6	
СКВАЖИНА № 44						
Координаты: x = +164,34 y = +250,98			Начата 3.УШ.1954 г. Окончена 5.УШ.1954 г.			
Абс. отметка устья скв. - 70,69 м.						
Глубина скв. - 13,15 м						
Появившийся уровень воды -						
Установившийся уровень воды - 10,43						
Q	0,00	0,30	0,30	Растительный слой и песок коричневый, разнозернистый		
D ₃ d ₃	I	0,30	2,05	1,75	Доломит сл. мергелистый, серый, плитчатый, крепкий, до глубины 1,25 м выветрелый, микрокристаллический, трещиноватый, с редкими кавернами, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам	
---	2	2,05	4,25	2,20	Доломит сл. мергелистый, микрокристаллический, коричневатосерый, массивный, оч. крепкий, слабо трещиноватый, с редкими кавернами, с глубины 3,90 м до 4,25 м с отпечатками фауны	
---	3	4,25	5,20	0,95	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам.	
D ₃ d ₂	4	5,20	6,10	0,90	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, плитчатый, с прослоями рыхлого	
D ₃ d ₁	5	6,10	6,90	0,80	Доломит темносерый с коричневатым оттенком, оч. крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам	
---	6	6,90	8,25	1,35	Доломит коричневатосерый, массивный, оч. крепкий, микрокристаллический, слабокавернозный	
---	7	8,25	9,75	1,50	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам	
---	8	9,75	10,55	0,80	Доломит коричневатосерый, массивный, тонкослоистый, оч. крепкий, микрокристаллический, редкочавернозный и трещиноватый.	
---	9	10,55	11,65	1,10	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, с фиолетовыми пятнами, микрокристаллический, толсто плитчатый, слоистый, оч. крепкий, трещиноватый, с редкими кавернами	

1	2	3	4	5	6
—	10	11,65	13,00	1,35	Доломит сл. мергелистый, серый, тонко-плитчатый, крепкий, микрокристаллический, с доломитовой мукой попластованию
D ₃ c	12	13,00	13,15	0,15	Мергель темносерый, с прослойками глины
Скважина закрыта на глубине 13,15 м					
ШУРФ № 45					
Координаты: x = +219,12			Начат 18.УШ.1954 г.		
y = +334,64			Окончен 30.IX.1954 г.		
Отметка устья ш. - 70,82 м.					
Глубина шурфа - 7,40 м					
Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
—		0,20	3,10	2,90	Песок сильно глинистый, коричневый, с гравием, и галькой и валунами ϕ до 70 см (валунов и гальки более 30%)
D ₃ d ₃	1	3,10	4,00	0,90	Доломит слабо мергелистый, серый, местами с фиолетовыми разводами, микрокристаллический, плитчатый (мощн. 3-8 см), крепкий, с редкими мелкими кавернами
—	2	4,00	5,75	1,75	Доломит сл. мергелистый, темносерый, микрокристаллический с розоватыми разводами, массивный, местами толсто-плитчатый, очень крепкий, с редкими кавернами диаметром от 0,5 - 1 см заполненными доломитовой мукой, трещиноватый, с глубины 4,60 до 5,40 м местами сильно трещиноватый и разбирается на мелкие куски ϕ 2-10 см, с глубины 5,40 м с многочисленной фауной платинизма
—	3	5,75	6,75	1,00	Доломит слабо мергелистый, серый, с коричневатым оттенком, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий, местами ожелезненный, сильно кавернозный, участками к кровле щебневидный, с глубины 6,40 м кавернозность уменьшается (диаметр каверн 1-3 см), каверны заполнены цементированной доломитовой мукой
D ₃ d ₂	4	6,75	7,40	0,65	Доломит сильно мергелистый, зеленовато-серый, плитчатый, плотный, ожелезненный, с глубины 6,90 м - 7,20 м мергель мягкий, плитчатость отсутствует

Шурф закрыт на глубине 7,40 м

I 2 3 4 5 6

СКВАЖИНА № 46

Координаты: x = +273,90
y = +418,30Начата 5.УИ.1954 г.
Окончена 7.УИ.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 71,15 м.

Глубина скв. - 14,60 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 11,90 м

Q		0,00	0,45	0,45	Растительный слой
"		0,45	2,15	1,70	Супесь коричневая с гравием, галькой и валунами
D ₃ d ₃	1	2,15	2,90	0,75	Доломит сл. мергелистый, серый, плитчатый, крепкий, микрокристаллический, с редкими кавернами
"	2	2,90	5,10	2,20	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, толсто плитчатый, очень крепкий, массивный, кавернозный, с отчетками фауны палеозоя
"	3	5,10	6,00	0,90	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, зеленоватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D ₃ d ₂	4	6,00	6,70	0,70	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, плитчатый, с прослойками рыхлого мергеля
D ₃ d ₁	5	6,70	7,45	0,75	Доломит темносерый, очень крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	7,45	9,05	1,60	Доломит темносерый с розоватыми разводами, микрокристаллический, массивный, с редкими кавернами, трещиноватый
"	7	9,05	10,30	1,25	Доломит темносерый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, местами неблестящий, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам.
"	8	10,30	11,20	0,90	Доломит коричневатосерый, массивный, тонкослоистый, оч. крепкий, редкокавернозный, трещиноватый
"	9	11,20	12,00	0,80	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто плитчатый, тонкослоистый, оч. крепкий, с доломитовой мукой по непостоянно

I	2	3	4	5	6
D _{3d}	10	12,00	14,30	2,30	Доломит мергелистый, светлосерый, тонко-плитчатый, микрокристаллический, крепкий до глубины 12,85 м
---	11	14,30	14,60	0,30	Мергель серовато-голубой, плотный, с прослойками рыхлого

Скважина закрыта на глубине 14,60 м

ШУРФ № 47

Координаты: x = +328,68
y = +501,96

Начат 1. IX. 1954 г.
Окончен 20. IX. 1954 г.

Абс. отметка устья шурфа - 71,73
Глубина шурфа - 3,00 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
---		0,20	2,00	1,80	Песок сильно глинистый, с гравией, галькой и валунами диаметром до 0,50 м
D _{3d3}	1	2,00	3,00	1,00	Доломит слабомергелистый, желтоватосерый, микрокристаллический, плитчатый (мощ. плит от 3-7 см), крепкий, с редкими крупными кавернами диаметром до 7 см заполненными доломитовой мукой. По контактам плит тонкие прилежки голубовато-зеленой глины и доломитовой муки. С глубины 2,80 до 3,00 м доломит серый, с розоватым оттенком и фиолетовыми пятнами. С глубины 2,65 - 2,80 м глина светлоголубого цвета с прослойками доломитовой муки.

Шурф закрыт на глубине 3,00 м

СКВАЖИНА № 48

Координаты: x = +383,46
y = +585,62

Начата 9. УИ. 1954 г.
Окончена 12. УИ. 1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 71,64 м
Глубина скв. - 12,85 м
Появившийся уровень воды -
Установившийся уровень воды - 11,70 м.

Q		0,00	0,35	0,35	Растительный слой
---		0,35	2,20	1,85	Песок коричневый, разнозернистый, с гравием, галькой и валунами
D _{3d3}	2	2,20	3,80	1,60	Доломит сл. мергелистый, серый, массивный, оч. крепкий, микрокристаллический, с редкими кавернами, с глубиной 3,45 м с отчетливыми фауны плетивизма

I	2	3	4	5	6
D ₃ d ₃	3	3,80	4,85	1,05	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, микрокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D ₃ d ₂	4	4,85	5,55	0,70	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, рыхлый
D ₃ d ₁	5	5,55	6,60	1,05	Доломит коричневатосерый, очень крепкий, в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, каверны и трещины заполнены доломитовой мукой
"	6	6,60	7,20	0,60	Доломит темносерый, массивный, оч. крепкий, микрокристаллический, редкокавернозный, трещиноватый
"	7	7,20	9,00	1,80	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	9,00	10,20	1,20	Доломит коричневатосерый, местами с розовыми пятнами, массивный, тонкослоистый, редкокавернозный, трещиноватый
"	9	10,20	11,05	0,85	Доломит сл. мергелистый, серый, толстоплитчатый, слоистый, оч. крепкий, трещиноватый, с доломитовой мукой по напластованию
"	10	11,05	12,40	1,35	Доломит сл. мергелистый, желтоватосерый, тонкоплитчатый, крепкий, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам
"	11	12,40	12,80	0,40	Мергель белый, рыхлый
D ₃ c	12	12,80	12,85	0,05	Глина серая, мергелистая

Скважина закрыта на глубине 12,85 м

ШУРФ № 49

Координаты: x = +438,24
y = +669,28

Начат 17.VIII.1954 г.
Окончен 29.IX.1954 г.

Отметка устья шурфа - 70,80 м
Глубина ш. - 4,40 м

Q ₁		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
D ₃ d ₃	2	0,20	1,70	1,50	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, толстоплитчатый, очень крепкий, с глубины 0,20 до 0,50 м крепкий, по трещинам разрушенный, кавернозный

1	2	3	4	5	6
					(диаметр до 4 см) с отпечатками фауны платинизм и ядрами строматопор, с глубины 1,00 - 1,20 м и 1,45 - 1,70 м с многочисленной фауной платинизм. На глубине 1,70 м мергель серый, рыхлый
D ₃ d ₃	3	1,70	2,90	1,20	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий, трещиноватый, сильно кавернозный (диаметр от 0,5 - 5 см), каверны местами расположены горизонтальными цепочками и часть из них заполнена доломитовой мукой, встречаются ядра строматопор, с глубины 1,70 до 1,85 м щебневидный. Разбирается на куски diam. 5-15 см
D ₃ d ₂	4	2,90	3,45	0,55	Доломит с сильно мергелистый, серый, плитчатый, плотный, с прослоем мягкого мергеля
D ₃ d ₁	5	3,45	4,40	0,95	Доломит серый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий, сильно кавернозный (Ø до 3 см) и щебневидный. Каверны соединены в группы, местами заполнены доломитовой мукой, с вертикальными трещинами. По кавернам разбирается на мелкие куски

Шурф закрыт на глубине 4,40 м

СКВАЖИНА № 50

Координаты: x = +493,02
y = +752,94

Начата 12.УШ.1954 г.
Окончена 13.УШ.1954 г.

Абс. отметка устья - 68,50 м

Глубина скв. - 10,00 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 8,38

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
"		0,20	0,45	0,25	Песок коричневый, мелкозернистый, с галькой и обломками доломита
D ₃ d ₃	2	0,45	2,20	1,75	Доломит сл. мергелистый, серый, очень крепкий, микрокристаллический, с редкими кавернами, трещиноватый, с отпечатками фауны, по трещинам окислен
"	3	2,20	2,55	0,35	Доломит сл. мергелистый, серый, оч. крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_2$	4	2,55	3,40	0,85	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, рыхлый
$D_3 d_1$	5	3,40	3,80	0,40	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	3,80	5,75	1,95	Доломит коричневатосерый, с розоватыми пятнами, массивный, мезокристаллический, оч. крепкий, кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	7	5,75	6,65	0,90	Доломит коричневатосерый, мезокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	6,65	7,65	1,00	Доломит темносерый, массивный, мезокристаллический, тонкослоистый, оч. крепкий, редкокавернозный, местами по напластованию примески доломитовой муки
"	9	7,65	8,30	0,65	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, толсто плитчатый, мезокристаллический, оч. крепкий, трещиноватый
"	10	8,30	9,75	1,45	Доломит сл. мергелистый, тонко плитчатый, трещиноватый, с доломитовой мукой по напластованию
"	11	9,75	9,85	0,10	Мергель белый, рыхлый
$D_3 c$	12	9,85	10,00	0,15	Глина коричневая с прослоями мергеля рыхлого

Скважина закрыта на глубине 10,00 м

СКВАЖИНА № 51

Координаты: $x = +602,58$
 $y = +920,26$

Начата 26.У.1954 г.
Окончена 29.У.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 69,73 м.

Глубина скв. - 16,00 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды -

$D_3 d_3$	1	0,00	2,05	2,05	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, тонко плитчатый, крепкий, микрокристаллический, с редкими кавернами
"	2	2,05	4,05	2,00	Доломит сл. мергелистый, серый, массивный, оч. крепкий, мезокристаллический, редкокавернозный с друзами кальцита в кавернах, с отпечатками фауны

I	2	3	4	5	6
D ₃ d ₃	3	4,05	5,00	0,95	Доломит сл. мергелистый, серый, крепкий в изломе, сильнокавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D ₃ d ₂	4	5,00	5,65	0,65	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, тонкоплитчатый с прослоями рыхлого мергеля
D ₃ d ₁	5	5,65	6,30	0,65	Доломит св. серый, оч. крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам с друзами кальцита в кавернах
— " —	6	6,30	7,70	1,40	Доломит светлосерый, мезокристаллический, оч. крепкий, массивный, кавернозный, трещиноватый
— " —	7	7,70	9,00	1,30	Доломит серый, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
— " —	8	9,00	10,20	1,20	Доломит коричневатосерый, массивный, тонкослоистый, редкокавернозный, трещиноватый
— " —	9	10,20	12,00	1,80	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, микрокристаллический, с редкими кавернами, на глубине II,75 м с включением пирита
— " —	10	12,00	13,50	1,50	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, крепкий, трещиноватый, с доломитовой мукой и примесками глины по нецелостованию
— " —	II	13,50	16,00	2,50	Мергель голубоватосерый, рыхлый, с прослойками доломитизированного мергеля

Скважина закрыта на глубине 16,00 м

ШУФ № 52

Координаты: x = +657,96

Начат II.УП.1954 г.

y = +1003,92

Окончен 15.УП.1954 г.

Обс. отметка устья шурфа — 71,75 м.

Глубина шурфа — 13,10 м

Глубина появления воды — 12,50 м

Глубина установившегося уровня воды — 12,40 м

Q

D₃d₃

		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
I		0,20	2,60	2,40	Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, плитчатый, (мощн. 6-20 см), излом зернистый, креп-

1	2	3	4	5	6
					кий, по контактам плит ожелезнен, трещиноватый, по трещинам доломитовая мука, с редкими мелкими кавернами, с тонкими примесками зеленого мергеля. Встречаются отпечатки фауны
D ₃ d ₃	2	2,60	5,00	2,40	Доломит слабомергелистый, темносерый с розоватыми пятнами, микрокристаллический, толсто плитчатый и массивный, очень крепкий с редкими кавернами до 2 см, с глубины 4,80 - 5,00 м среднекристаллический, с отпечатками многочисленной фауны плетенизма. Выбирается хороший бутовый камень
—	3	5,00	5,70	0,70	Доломит темносерый, микрокристаллический, щебневидный и сильно кавернозный, в свежем изломе крепкий, диаметр каверн 0,3 - 3 см, трещиноватый, трещины ожелезнены и заполнены доломитовой мукой
D ₃ d ₂	4	5,70	6,30	0,60	Доломит сильномергелистый, светлосерый, с желтоватым оттенком, структура пелитоморфная, до глубины 5,90 м плитчатый, с глубины 5,90 - 5,95 м с фиолетовым оттенком, с глубины 5,95 - 6,30 м мергель светлосерый с желтоватым оттенком, мягкий
D ₃ d ₂	5	6,30	8,10	1,80	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, сильнокавернозный, в свежем изломе очень крепкий, с глубины 7,90 до 8,10 м щебневидный, диаметр каверн до 5,0 см, с глубины 6,30 до 6,60 м в кавернах и трещинах доломитовая мука охристого цвета
—	6	8,10	8,90	0,80	Доломит темносерый, мелко- и среднекристаллический, массивный, с глубины 8,10 - 8,40 м с розоватым оттенком, толсто плитчатый (мощ. 30 см), по контактам ожелезненный, с глубины 8,40 - 8,90 м очень крепкий
—	7	8,90	10,20	1,30	Доломит серый, микрокристаллический, массивный, сильнокавернозный (диаметром до 25 см), часть каверн заполнена доломитовой мукой, в свежем изломе крепкий
—	8	10,20	11,00	0,80	Доломит серый, микрокристаллический, плитчатый, участками с постоянной тонкослоистой текстурой (0,1 - 10 мм), крепкий, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам, трещины ожелезнены

I	2	3	4	5	6
D ₃ d ₁	9	11,00	12,00	1,00	Доломит слабомергелистый, микрокристаллический, толстошпиччатый (мощн. до 25 см), трещиноватый, крепкий, по контактам и трещинам тонкие прослойки доломитовой муки
---	10	12,00	13,00	1,00	Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, тонкошпиччатый, с глубины 12,00 - 12,50 м с прослойками доломита
---	11	13,00	13,10	0,10	Мергель белый, тонкошпиччатый (контакт с горизонтом "С").

Шурф закрыт на глубине 13,10 м

СКВАЖИНА № 53

Координаты: x = + 712,14

Начат 29.V.1954 г.

y = +1087,59

Окончен 5.VI.1954 г.

Абс. отметка устья - 71,05 м

Глубина шурфа - 10,35 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды

		0,00	1,05	1,05	Н а с ы п ь
D ₃ d ₃	2	1,05	1,50	0,45	Доломит сл. мергелистый, серый, очень крепкий, микрокристаллический, массивный
---	3	1,50	2,00	0,50	Доломит сл. мергелистый, серый, микрокристаллический, крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D ₃ d ₂	4	2,00	2,40	0,40	Доломит сильно мергелистый, серый, с прослойками рыхлого мергеля
D ₃ d ₁	5	2,40	3,60	1,20	Доломит серый, оч. крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
---	6	3,60	4,70	1,10	Доломит серый с розоватыми пятнами, оч. крепкий, массивный, кавернозный, трещиноватый.
---	7	4,70	5,50	0,80	Доломит серый, мезокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	8	5,50	6,75	1,25	Доломит серый, массивный, тонкослоистый, оч. крепкий, мезокристаллический, редко-кавернозный, трещиноватый
---	9	6,75	8,00	1,25	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто-плитчатый, слоистый, микрокристаллический, с редкими кавернами заполненными доломитовой мукой
---	10	8,00	9,70	1,70	Доломит сл. мергелистый, тонкоплитчатый, трещиноватый, с доломитовой мукой по напластованию
---	11	9,70	10,00	0,30	Мергель желтый, рыхлый
D _{3c}	12	10,00	10,35	0,35	Глина темносерая

Скважина закрыта на глубине 10,35 м

Шурф № 54

Координаты: x = + 766,92
y = +1171,24

Начет 14.VI.1954 г.
Окончен 29.VII.1954 г.

Абс. отметка устья шурфа - 70,98 м

Глубина шурфа - 7,50 м

Глубина появившегося уровня воды - 5,60 м

Глубина установившегося уровня воды - 5,60 м

Q		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
D _{3d}	5	0,30	1,20	0,90	Доломит серого цвета, микрокристаллический, щебневидный, разрушенный, сильно кавернозный (диаметр каверн 0,3 - 3 см), каверны заполнены доломитовой мукой, с глубины 0,70 м темносерый, сильно кавернозный и выветрелый.
---	6	1,20	3,00	1,80	Доломит серого цвета, массивный, в верхней части толстоплитчатый (мощн. 25 см), с редкими кавернами (диам. до 4 см), крепкий, трещиноватый, по трещинам и кавернам доломитовая мука
---	7	3,00	3,70	0,70	Доломит темносерый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
---	8	3,70	5,00	1,30	Доломит темносерого цвета, микрокристаллический, плитчатый, мощн. плит 10-25 см, местами тонкослоистый, трещиноватый, по трещинам слабо ожелезненный
---	9	5,00	6,10	1,10	Доломит слабомергелистый, серого цвета, толстоплитчатый, мощн. плит до 25 см, с редкими кавернами ϕ до 3 см, крепкий, трещиноватый, трещины заполнены доломитовой мукой

	I	2	3	4	5
D _{3d} ,	10	6,10	7,25	1,15	Доломит мергелистый, светлосерого цвета, микрокристаллический, тонкоплитчатый, (мощн. 2-3 см) с прослойками доломитовой муки (мощн. до 1 см), с редкими мелкими кавернами, крепкий, с глубины 7,00 - 7,25 и сильно мергелистый, с прослойками мергеля серого цвета
—	11	7,25	7,40	0,15	Мергель белый, мягкий
D _{3c}	12	7,40	7,50	0,10	Глина серая, мергелистая

Шурф закрыт на глубине 7,50 м

СВЯЖИНА № 55

Координаты: x = + 831,70
y = +1254,90

Начата 5.VI.1954 г.
Окончена 7.VI.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 71,19 м
Глубина скв. - 8,30 м
Появившийся уровень воды -
Установившийся уровень воды -

Q		0,00	0,40	0,40	Растительный слой
D _{3d} ,	5	0,40	0,60	0,20	Доломит серый, неокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	6	0,60	2,20	1,60	Доломит серый, массивный, оч. крепкий, микрокристаллический, кавернозный, трещиноватый
—	7	2,20	2,95	0,75	Доломит серый, щебневидный, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	8	2,95	3,75	0,80	Доломит коричневатосерый, местами с розоватыми пятнами, массивный, слоистый, редкокавернозный, трещиноватый
—	9	3,75	4,90	1,15	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, оч. крепкий, микрокристаллический, трещиноватый, слабо окислен по трещинам
—	10	4,90	6,30	2,00	Доломит мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, с прослойками доломитовой муки
—	11	6,30	7,40	0,50	Мергель доломитизированный, желтый, тонкоплитчатый

	1	2	3	4	5
D _{3c}	12	7,40	8,30	0,90	Глина темносерая, мергелистая, с прослоями мергеля
Скважина закрыта на глубине 8,30 м					
ШУРФ № 56					
Координаты: x = + 876,48			Начат 21.УІ.1954 г.		
y = +1338,56			Окончен 31.УІІ.1954 г.		
Абс. отметка устья шурфа - 73,16 м.					
Глубина шурфа - 7,50 м					
Глубина появления воды - 7,10 м					
Глубина установившегося уровня воды - 6,78 м					
G		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
		0,30	0,50	0,20	Песок коричневый, разнозернистый, с обломками доломита
D _{3d3}	2	0,50	0,95	0,45	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический с редкими кавернами (φ до 3 см), крепкий, но по трещинам выветрелый, мелкие каверны соединены в цепочки (φ 2 см), в подошве слоя многочисленны отпечатки фауны платинизма
	3	0,95	1,55	0,60	Доломит сл. мергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий, сильно кавернозный (φ до 3 см), местами щебневидный, каверны заполнены доломитовой мукой
D _{3d2}	4	1,55	1,95	0,40	Доломит сильно мергелистый, серый, пелитоморфный, плитчатый, плотный, с прослоем мягкого мергеля мощн. 0,20 м
D _{3d1}	5	1,95	3,20	1,25	Доломит серый, микро- и мезокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий, с глубины 1,95 - 2,10 м трещиноватый, с редкими кавернами (φ 0,3 - 3 см) на глубине 2,10 - 2,45 м щебневидный, кавернозный, с глубины 2,45 до 2,70 м кавернозность уменьшается (φ до 0,5 x 3 см), к подошве количество каверн и трещиноватость увеличивается, пористый, каверны заполнены доломитовой мукой
	6	3,20	4,20	1,00	Доломит темносерый с розоватыми разводами, микрокристаллический, в свежем изломе очень крепкий, массивный, трещиноватый, в отдельных местах щебневидный (3,45 - 3,55 м) с глубины 3,65 до 3,90 м, в частности до 4,20 м сильно кавернозный, диаметр каверн 0,2 - 4 см, часть каверн заполнена доломитовой мукой

	1	2	3	4	5
D _{3d1}	7	4,20	5,75	1,55	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий сильно кавернозный (Ø до 5 см), воздрезанный, щебневидный, с глубины 5,05 м каверны заполнены доломитовой мукой
	8	5,75	6,75	0,40	Доломит темносерый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, плитчатый, (мощн. 6-20 см), тонкослоистый, крепкий, с горизонтальными трещинами, с глубины 6,05 м сильно трещиноватый, через всю подсытку (D _{3d1}) шириной проходят две вертикальные трещины до 1 см, азимуты 2,75° и 300°.
	9	6,15	6,50	0,35	Доломит слабомергелистый, светлосерый, с желтоватым оттенком, микрокристаллический, толсто плитчатый, местами тонкослоистый, трещиноватый
	10	6,50	7,50	1,00	Доломит мергелистый, светлосерый, тонко плитчатый, микрокристаллический, с глубины 7,00 до 7,20 м кавернозный, с глубины 7,20 м сильно мергелистый

Шурф закрыт на глубине 7,50 м

СКВАЖИНА № 57

Координаты: x = + 981,26
y = +1422,22

Начата 7.VI.1954 г.
Окончена 8.VI.1954 г.

Абсолютная отметка устья скв. - 73,47 м.

Глубина скважины - 11,20 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 7,06 м.

Q	I	0,00	0,40	0,40	Растительный слой
		0,40	1,30	0,90	Супесь коричневая с гравием и галькой и валунами изверженных пород
D _{3d3}	2	1,30	2,20	0,90	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, толсто плитчатый, оч. крепкий, микрокристаллический, кавернозный, с доломитовой мукой в кавернах
	3	2,20	2,90	0,70	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, мелкокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D _{3d2}	4	2,90	3,60	0,70	Доломит сильно мергелистый, светлосерый, тонко плитчатый, трещиноватый, с прослоями рыхлого мергеля

1	2	3	4	5	6
D_3d_1	5	3,60	4,90	1,30	Доломит коричневатосерый, щебневидный, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
---	6	4,90	5,85	0,95	Доломит коричневатосерый, массивный, микрокристаллический, оч. крепкий, кавернозный
---	7	5,85	6,80	0,95	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
---	8	6,80	7,35	0,55	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий, массивный, слоистый, редкокавернозный, трещиноватый
---	9	7,35	8,10	0,75	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, микрокристаллический, толстоплитчатый, оч. крепкий, трещиноватый
---	10	8,10	10,25	2,15	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, с доломитовой мукой по напластованию
---	11	10,25	10,95	0,70	Мергель белый, рыхлый
D_3C	12	10,95	11,20	0,25	Глина черная

Скважина закрыта на глубине 11,20 м

Шурф № 58

Координаты: $x = +986,04$
 $y = +1505,88$

Начет 15.VI.1954 г.
Окончен 14.X.1954 г.

Абс. отметка устья ш. - 74,15 м

Глубина шурфа - 9,20 м

Глубина появления воды - 8,20 м

Глубина установившегося уровня воды - 8,10 м

Q	0,00	0,30	0,30	Растительный слой	
---	0,30	1,25	0,95	Песок разнозернистый, коричневый, с гравием и валунами	
D_3d_3	2	1,25	3,00	1,75	Доломит сл. мергелистый, серый, микро- и мезокристаллический, массивный, крепкий, с редкими кавернами (\varnothing от 1-4 см.) с глубины 2,60 - 3,00 м с многочисленными отпечатками фауны платинизма

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_3$	3	3,00	3,90	0,90	Доломит сл. мергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, сильно кавернозный (ϕ от 0,3 - 10 см), в кавернах цементированная доломитовая мука
$D_3 d_2$	4	3,90	4,50	0,60	Доломит сильно мергелистый, серый, плотный, плитчатый, ожелезненный
$D_3 d_4$	5	4,50	5,80	1,30	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий, кавернозный, в отдельных кавернах встречаются кристаллы кальцита, часть каверн заполнена доломитовой мукой, диаметр каверн 1-3 см
---	6	5,80	6,10	0,30	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, очень крепкий, с редкими трещинами и кавернами ϕ до 3 см
---	7	6,10	7,10	1,00	Доломит серый, микрокристаллический, на глубине 6,10 - 6,30 м тонкоплитчатый (мощ. 3-4 см), трещиноватый, ниже толстоплитчатый (мощ. 25-30 см), с редкими кавернами, диаметром до 6 см, заполненными цементированной доломитовой мукой
---	8	7,10	7,70	0,60	Доломит серый, микрокристаллический, толстоплитчатый, тонкослоистый, очень крепкий, с редкими кавернами диаметром 0,1 - 6 см, слабо ожелезненный
---	9	7,70	8,40	0,70	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, толстоплитчатый, очень крепкий, с редкими кавернами
---	10	8,40	9,20	0,80	Доломит мергелистый, серый, с желтоватым оттенком, микрокристаллический, плитчатый, (мощ. до 15 см), с глубины 8,90 м тонкоплитчатый (мощ. 3-5 см), крепкий, с редкими кавернами, трещиноватый, по контактам плит прослойки доломитовой муки мощ. 0,5 см

Шурф закрыт на глубине 9,20 м

СКВАЖИНА № 59

Координаты: $x = +1040,82$

Начато 8.01.1954 г.

$y = +1599,54$

Окончено 9.01.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 75,03 м

Глубина - 11,90 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 8,52 м.

0,00 | 0,30 | 0,30 | Растительный слой

1	2	3	4	5	6
Q		0,30	1,55	1,25	Песок желтоватокоричневый с гравием и галькой
D ₃ d ₃	2	1,55	3,20	1,65	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, мезокристаллический, толсто плитчатый, оч. крепкий, кавернозный, слабо окисленный, с глубины 3,00 м с отпечатками фауны платицизма.
—	3	3,20	3,70	0,50	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, оч. крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D ₃ d ₂	4	3,70	4,55	0,85	Доломит сильно мергелистый, плитчатый, с прослоями рыхлого мергеля
D ₃ d ₁	5	4,55	5,55	1,00	Доломит светлосерый, оч. крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	6	5,55	6,10	0,55	Доломит светлосерый, массивный, очень крепкий, микрокристаллический, кавернозный, трещиноватый
—	7	6,10	6,80	0,70	Доломит светлосерый, очень крепкий в изломе, местами щебневидный, микрокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам, окислен по трещинам
—	8	6,80	8,15	1,35	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, массивный, тонкослоистый, оч. крепкий, кавернозный
—	9	8,15	8,75	0,60	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, пелитоморфный, толсто плитчатый, очень крепкий, трещиноватый, редкокавернозный, с доломитовой мукой в кавернах
—	10	8,75	10,90	2,15	Доломит сл. мергелистый, с глубины 9,40 м мергелистый, светлосерый, крепкий, пелитоморфный, тонко плитчатый
—	11	10,90	11,55	0,65	Мергель желтоватобелый, плитчатый, пелитоморфный, с прослоями рыхлого
D ₃ c	12	11,55	11,90	0,35	Глина мергелистая, светлокоричневая, плотная

Скважина закрыта на глубине 11,90 м

I	2	3	4	5	6
ШУРО № 60					
Координаты: $x = +1095,60$ $y = +1673,20$			Начат 5.УП.1954 г. Окончен 7.ІХ.1954 г.		
Отметка устья ш. - 76,10 м					
Глубина ш. - 10,80 м					
Глубина появления воды - 9,13 м					
Глубина установившегося уровня воды - 9,13 м.					
Q	0,00	0,20	0,20	Растительный слой	
---	0,20	1,80	1,60	Песок коричневый, разнотельный, глинистый, с валунами изверженных пород	
D ₃ d ₃	2	1,80	2,00	0,20	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, очень крепкий, с незначительной фауной плетенизма
---	3	2,00	2,75	0,75	Доломит слабомергелистый, серый, микро- и мезокристаллический, массивный, трещиноватый, в изломе очень крепкий, в верхней части сильнокавернозный, ниже кавернозный, каверны (Ø 0,1 - 4 см) заполнены доломитовой мукой, местами в них встречаются кристаллы кальцита
D ₃ d ₂	4	2,75	3,35	0,60	Доломит сильномергелистый, серый, с зеленоватым оттенком, пелитоморфный, плитчатый, с прослоем мягкого мергеля
D ₃ d ₁	5	3,35	4,35	1,00	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, участками сильно кавернозный (диаметр каверн до 3 см), с глубины 3,50 - 3,95 м плитчатый, мало кавернозный, но трещиноватый, каверны заполнены цементированной доломитовой мукой
---	6	4,35	4,95	0,60	Доломит темносерый, микрокристаллический, толсто плитчатый (мощн. 15-35 см), очень крепкий, с редкими кавернами (Ø до 2 см) и трещинами
---	7	4,95	6,30	1,35	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе очень крепкий, кавернозный, с глубины 4,95 - 5,20 м сильно кавернозный (Ø до 5 см), в кавернах доломитовая мука, трещины тонкие и короткие, по трещинам и кавернам доломит разбивается на куски (Ø 5-20 см)

1	2	3	4	5	6
D _{3d1}	8	6,30	7,50	1,20	Доломит темносерый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, тонкослоистый, плитчатый, трещиноватый, местами тонкослоистый, с редкими кавернами (диаметром до 4 см) доломит очень крепкий и хрупкий, встречаются редкие карстовые пустоты, выбираются куски от 5 до 30 см
--	9	7,50	8,70	1,20	Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, тонкослоистый, толстоплитчатый (мощ. 15-30 см) в отдельных местах разрушен за счет карстовых явлений, с редкими тонкими трещинами
--	10	8,70	9,80	1,10	Доломит мергелистый, светлосерый с желтоватым оттенком, микрокристаллический, тонкоплитчатый (мощ. от 5-10 см), слоистый, неоднородный
--	11	9,80	10,65	0,85	Мергель белого и светлосерого цвета, плитчатый, нелитоморфный, плотный, местами рыхлый
D _{3c}	12	10,65	10,80	0,15	Глина темносерого цвета, плотная, слоистая

Шурф закрыт на глубине 10,80

СКВАЖИНА № 61

Координаты: x = +1150,38
y = +1756,86

Начата 9.УІ.1954 г.
Окончена 10.УІ.1954 г.

Абс. отметка устья скв. - 76,87 м

Глубина - 9,85 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды - 7,90

Q	0,00	0,10	0,10	Растительный слой	
--	0,10	2,25	2,15	Песок коричневый, разнозернистый, с гравием и галькой	
D _{3d1}	7	2,25	3,55	1,30	Доломит серый, очень крепкий в изломе, микрокристаллический, сильно каверносный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
--	8	3,55	4,85	1,30	Доломит серый, мезокристаллический, массивный, тонкослоистый, редкокаверносный, трещиноватый, по трещинам слабо окислен

1	2	3	4	5	6
D _{3d1}	9	4,85	5,85	1,00	Доломит сл. мергелистый, серый, оч. крепкий, толсто плитчатый, слоистый, трещиноватый
—	10	5,85	7,20	1,35	Доломит сл. мергелистый, с глубины 6,70 м мергелистый, тонко плитчатый, пелитоморфный
—	11	7,20	9,00	1,80	Мергель белый, плитчатый, с прослойки рыхлого
D _{3c}	12	9,00	9,35	0,35	Глина темносерая, плотная, с прослойками доломитизированного мергеля

Скважина закрыта на глубине 9,35 м

ШУФ № 62

Координаты: $x = + 848,80$
 $y = +1475,25$

Начат 5.УП.1954 г.
Окончен 27.УП.1954 г.

Отметка устья скв. - 72,86 м
Глубина ш. - 11,30 м

Q		0,00	0,10	0,10	Растительный слой
D _{3d3}	2	0,10	1,40	1,30	Доломит слабо мергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, трещиноватый, крепкий, с редкими кавернами до 4 см, по трещинам ожелезнен, с глубины 1,20 - 1,40 м с многочисленной фауной платинизм.
—	3	1,40	2,00	0,60	Доломит слабо мергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, сильно кавернозный, местами щебневидный, диаметр каверн 0,2 - 5 см, в кавернах доломитовая мука, слабо ожелезненный
D _{3d2}	4	2,00	2,50	0,50	Доломит сильно мергелистый, светло-серый, пелитоморфный, плитчатый, плотный, трещиноватый
D _{3d4}	5	2,50	3,80	1,30	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, сильно кавернозный и щебневидный, диаметр каверн 0,2 - 7 см, каверны заполнены доломитовой мукой
—	6	3,80	5,10	1,30	Доломит темносерого цвета, микрокристаллический, массивный, толсто плитчатый, с редкими кавернами, очень крепкий, с редкими тонкими трещинами

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_1$	7	5,10	6,60	1,50	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, в свежем изломе крепкий, сильно кавернозный, диаметр каверы до 7 см, местами щебневидный
—	8	6,60	7,00	0,40	Доломит темносерый, микрокристаллический, плитчатый, тонкослоистый, крепкий, слаботрециноватый
—	9	7,00	8,00	1,00	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, слоистый, толсто-плитчатый, мощн. плит до 20 см, с глубины 7,00 — 7,20 и тонкоплитчатый, мощн. плит до 5 см, крепкий, неоднородный
—	10	8,00	10,80	2,80	Доломит светлосерый, микрокристаллический, тонкоплитчатый, ожезненный
—	11	10,80	11,10	0,30	Мергель белый, мягкий
$D_3 C$	12	11,10	11,30	0,20	Глина темносерая, плотная, слоистая, в забое (10 см) сероватокоричневая, сильно мергелистая

Шурф закрыт на глубине 11,30 м

СВЯЖИНА № 63

Координаты: $x = +903,58$
 $y = +1558,91$

Начата 14.01.1954 г.
Окончена 15.01.1954 г.

Абс. отметка устья — 73,36 м

Глубина — 10,55 м

Появившийся уровень воды —

Установившийся уровень воды — 8,23 м

Q	0,00	0,30	0,30	Растительный слой	
—	0,30	0,70	0,40	Супесь коричневая, с гравием, галькой и валунами	
$D_3 d_3$	2	0,70	2,30	1,60	Доломит слабомергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, очень крепкий, микрокристаллический, слабокавернозный, трещиноватый, с глубины 1,80 м с отпечатками фауны платинизма
—	3	2,30	3,25	0,95	Доломит слабомергелистый, коричневатосерый, <i>очень</i> крепкий в изломе, мезокристаллический, сильно кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
$D_3 d_2$	4	3,25	3,80	0,55	Доломит сильномергелистый, светлосерый, плитчатый, пелитоморфный, с прослоями рыхлого мергеля

I	2	3	4	5	6
D ₃ d ₁	5	3,80	4,80	1,00	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, очень крепкий в изломе, сильно квернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и квернам
—	6	4,80	5,80	1,00	Доломит коричневатосерый с розоватыми пятнами, очень крепкий, массивный, микрокристаллический, квернозный
—	7	5,80	6,25	0,45	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, очень крепкий в изломе, местами цебневидный, сильно квернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и квернам
—	8	6,25	7,40	1,15	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, массивный, тонкослоистый, очень крепкий, с редкими квернами
—	9	7,40	8,20	0,80	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, пелитоморфный, очень крепкий с редкими включениями пирита, с мелкими квернами, трещиноватый
—	10	8,20	10,20	2,00	Доломит слабомергелистый, с глубины 9,25 м мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, тонкослоистый, трещиноватый
—	11	10,20	10,55	0,35	Мергель желтый, рыхлый

Скважина закрыта на глубине 10,55 м

ШУРФ № 64

Координаты: x = + 958,36
y = +1642,57

Начат 5.УП.1954 г.
Окончен 20.IX.1954 г.

Отметка устья ш. - 74,56 м

Глубина ш. - 11,60 м

Глубина появления воды - 9,50 м

Глубина установившегося уровня воды - 9,43 м

Q	0,00	0,25	0,25	Растительный слой	
—	0,25	1,40	1,15	Песок желтый, разнородный, с валунами изверженных пород \varnothing до 1,00 м	
D ₃ d ₃	2	1,40	2,90	1,50	Доломит слабомергелистый, серый, с розоватыми разводами до глубины 2,00 м, микрокристаллический, массивный, очень крепкий, с редкими квернами диаметром до 5 см, местами кверны расположены цепочками, с глубины 2,60-2,90 м доломит с редкими ядрами строматолитов и отпечатками многочисленной фауны планктонизма

1	2	3	4	5	6
D_3d_3	3	2,90	3,70	0,80	Доломит слабомергелистый, серый с коричневатым оттенком, микро- и мезокристаллический, массивный, к кровле щебневидный, ниже сильно кавернозный, (диаметр каверн 0,5 - 3 см), местами каверны располагаются в виде горизонтальных цепочек, в свежем изломе доломит очень крепкий, часть каверн заполнена доломитовой мукой, на глубине 3,70 - 3,72 м прослойка серого мягкого мергеля
D_3d_2	4	3,70	4,50	0,80	Доломит сильно мергелистый, серый с зеленоватым оттенком, пелитоморфный, на глубине 3,70 - 4,05 м и 4,40 - 4,50 м плитчатый, плотный, с глубины 4,05 до 4,40 м мергель мягкий
D_3d_1	5	4,50	5,40	0,90	Доломит темносерого цвета, микрокристаллический, местами с розоватыми и малиновыми разводами и пятнами, массивный, кавернозный, в изломе очень крепкий, местами поздреватый, диаметр каверн 0,5 - 5 см, часть каверн заполнена доломитовой мукой
"	6	5,40	6,35	0,95	Доломит темносерый с розовыми разводами, массивный, микрокристаллический, с редкими мелкими кавернами (диам. до 2 см), очень крепкий
"	7	6,35	7,50	1,15	Доломит темносерый, микрокристаллический и пелитоморфный, массивный, в изломе очень крепкий, диаметр каверн до 4 см, местами щебневидный, в кавернах доломитовая мука
"	8	7,50	8,00	0,50	Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, тонкослоистый, плитчатый, мощн. плит 5-12 см, очень крепкий, но хрупкий, по контактам плит цементированная доломитовая мука желтого цвета мощностью 1 см
"	9	8,00	8,75	0,75	Доломит слабомергелистый, светлосерый, местами с желтоватым оттенком, микрокристаллический и пелитоморфный, слоистый, до глубины 8,20 м тонкоплитчатый, разрушенный, ниже толстоплитчатый, крепкий, трещиноватый
"	10	8,75	11,00	2,25	Доломит слабомергелистый, с глубины 9,80 м мергелистый, светлосерый, микрокристаллический, тонкоплитчатый, текстура тонкослоистая, с глубины 9,00 до 9,80 м, толстоплитчатый (до 20 см), трещиноватый, крепкий

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_1$	11	11,00	11,55	0,55	Мергель белый, пелитоморфный, плотный, с глубины 11,00 м рыхлый, с глубины 11,25 м мергель серый с коричневатым оттенком, рыхлый
$D_3 c$	12	11,55	11,60	0,05	Глина темносерая, слоистая, плотная
Щурф закрыт на глубине 11,60 м					
Скважина № 65					
Координаты: $x = +1013,14$			Начата 11.У1.1954 г.		
$y = +1726,23$			Окончена 11.У1.1954 г.		
Абс. отметка устья скв. - 74,40 м					
Глубина - 10,10 м					
Появившийся уровень воды -					
Установившийся уровень воды -					
Q		0,00	0,25	0,25	Растительный слой
—		0,25	0,35	0,10	Песок коричневый, разнозернистый, с гравием и галькой
$D_3 d_3$	2	0,35	1,60	1,25	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, оч. крепкий, кавернозный, трещиноватый, с глубины 1,20 м с отпечатками фауны
—	3	1,60	2,40	0,80	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, крепкий в изломе, местами щебневидный, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
$D_3 d_2$	4	2,40	3,05	0,65	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, плитчатый, с прослоями рыхлого мергеля
$D_3 d_1$	5	3,05	4,10	1,05	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, мезокристаллический, местами щебневидный, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
—	6	4,10	4,80	0,70	Доломит коричневатосерый с розоватыми пятнами, оч. крепкий, массивный, микрокристаллический, кавернозный
—	7	4,80	6,45	1,65	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный, трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_1$	8	6,45	7,20	0,75	Доломит коричневатосерый, массивный, тонкослоистый, оч. крепкий, микрокристаллический, с мелкими кавернами, слабо окисленный
"	9	7,20	8,20	1,00	Доломит слабомергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, тонкослоистый, крепкий, микрокристаллический, с редкими кавернами
"	10	8,20	9,80	1,60	Доломит слабомергелистый, с глубины 8,55 м мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, крепкий, микрокристаллический, трещиноватый
"	11	9,80	10,00	0,20	Мергель желтый, рыхлый
$D_3 C$	12	10,00	10,10	0,10	Глина коричневая, мергелистая, плотная

Скважина закрыта на глубине 10,10 м

ШУФ № 66

Координаты: $x = +1067,92$
 $y = +1809,89$

Начат 3.УШ.1954 г.
Окончен 17.УШ.1954 г.

Отметка устья ш. - 74,60 м

Глубина ш. - 8,50 м

Глубина появления воды - 7,50

Глубина установившегося уровня воды - 7,57

Q	0,00	0,20	0,20	Растительный слой	
"	0,20	1,00	0,80	Песок коричневый, разнозернистый, с обломками доломита, галькой и валунами изверженных пород	
$D_3 d_2$	4	1,00	1,50	0,50	Доломит сильномергелистый, светлосерый с зеленым оттенком, плотный, пелитоморфный, крепкий, плитчатый, по трещинам окисленный, с глубины 1,20 - 1,40 м мергель, плитчатость отсутствует, плотный, не крепкий, по трещинам окисленный
$D_3 d_1$	5	1,50	2,50	1,00	Доломит серый, микро- и мезокристаллический, с глубины 1,50 - 2,00 м сильнокавернозный, трещиноватый, очень крепкий, тонкоплитчатый (мощ. 3-10 см), каверны (\varnothing до 3 см) заполнены доломитовой мукой, местами выветрен до щебня и как-бы сцементирован доломитовой мукой, с глубины 2,0 - 2,15 м доломит слабокавернозный, очень крепкий, массив-

1	2	3	4	5	6
D _{3d}	6	2,50	3,00	0,50	<p>ный, с глубины 2,15 - 2,50 м доломит очень крепкий в изломе, сильно кавернозный, ноздреватый</p> <p>Доломит серый, с коричневатым оттенком, с редкими розоватыми разводами, микрокристаллический, очень крепкий, редкие каверны (φ до 3 см) заполнены доломитовой мукой, толсто плитчатый, мощностью 8-20 см, массивный, плотный</p>
"	7	3,00	4,25	1,25	<p>Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, очень крепкий в изломе, частично кавернозный, каверны φ до 2 см заполнены доломитовой мукой, участками разбирается на куски φ 20 - 25 см, с глубины 3,50 м с тонкими слабо выраженными вертикальными трещинами, массивный, отдельные каверны по стенкам окислены</p>
"	8	4,25	5,10	0,85	<p>Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, очень крепкий, в изломе, с слабо выраженной тонкой слоистостью, плитчатый (мощность 5 - 12 см), с глубины 4,90 м (мощн. плит 2-3 см), по непостоянности и в кавернах цементированная доломитовая мука, разбирается на отдельные куски φ 5-20 см, от удара раскалывается по слоистости</p>
"	9	5,10	5,90	0,80	<p>Доломит слабо мергелистый, светлосерый с желтоватым оттенком, микрокристаллический, крепкий, массивный, тонкослоистый, толсто плитчатый (мощн. 35 - 45 см), слабо трещиноватый, по непостоянности прослойки доломитовой муки мощн. 0,5 см, с редкими кристаллами пирита (φ до 0,05 см).</p>
"	10	5,90	8,10	2,20	<p>Доломит слабо мергелистый, темносерый, мелкокристаллический, крепкий, трещиноватый, тонко плитчатый (мощностью от 2-5 см), на глубине от 6,25 до 6,35 м залегает одна плита, от 6,65 до 6,85 м массивный, с редкими мелкими порами φ до 0,01 см, в мелких кавернах встречаются кристаллы кальцита, с глубины 6,85 м мергелистый, серый, переслаивается с темносерым, тонко плитчатый (мощн. до 7 см), не крепкий, пелитоморфный, трещиноватый</p>

1	2	3	4	5	6
D_3d_1	II	8,10	8,40	0,30	Мергель желтый с серым оттенком, пелитоморфный, плитчатый, мягкий
D_3c	12	8,40	8,50	0,10	Глина мергелистая, коричневая, плотная, слоистая
Шурф закрыт на глубине 8,50 м					
СКВАЖИНА № 67					
Координаты: $x = + 874,57$			Начата 15.VI.1954 г.		
$y = +1697,39$			Окончена 16.VI.1954 г.		
Абс. отметка устья - 73,36 м					
Глубина - 11,75 м					
Появившийся уровень воды -					
Установившийся уровень воды - 10,11					
Q		0,00	0,25	0,25	Растительный слой
"		0,25	0,50	0,25	Супесь коричневая, с гравием и галькой изверженных пород
D_3d_3	1	0,50	2,20	1,70	Доломит сл. мергелистый, желтоватосерый, плитчатый, оч. крепкий, микрокристаллический, трещиноватый
"	2	2,20	3,15	0,95	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто-плитчатый, оч. крепкий, мезокристаллический, трещиноватый, с глубины 3,00 м с отпечатками фауны
"	3	3,15	4,10	0,95	Доломит сл. мергелистый, коричневатосерый, местами щебневидный, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
D_3d_2	4	4,10	4,85	0,75	Доломит сильно мергелистый, светлосерый, плитчатый, пелитоморфный, с прослоями рыхлого мергеля
D_3d_1	5	4,85	6,00	1,15	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	6,00	6,80	0,80	Доломит коричневатосерый с розоватыми пятнами, массивный, микрокристаллический, оч. крепкий, кавернозный, трещиноватый
"	7	6,80	7,50	0,70	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам

1	2	3	4	5	6
D_3d_1	8	7,50	8,10	0,60	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, массивный, тонкослоистый, оч. крепкий, с редкими кавернами, трещиноватый
"	9	8,10	8,80	0,70	Доломит сл. мергелистый, серый, толстоплитчатый, слоистый, с редкими кавернами, с включениями пирита
"	10	8,80	11,25	2,45	Доломит мергелистый, серый, тонкоплитчатый, пелитоморфный, трещиноватый
"	11	11,25	11,50	0,25	Мергель желтоватосерый, рыхлый
D_3c	12	11,50	11,75	0,25	Глина коричневатосерая, мергелистая
Скважина закрыта на глубине 11,75 м					
ШУР № 68					
Координаты: $x = + 929,35$			Начат 16.УШ.1954 г.		
$y = +1781,05$			Окончен 20.1.1955 г.		
Отметка устья ш. - 74,11 м					
Глубина ш. - 10,50 м					
Глубина появления воды - 10,20 м					
Глубина установившегося уровня воды - 10,20 м					
Q	0,00	0,20	0,20	0,20	Растительный слой
"	0,20	0,70	0,50	0,50	Песок коричневого цвета, разнозернистый, глинистый, с гравием, галькой и валунами изверженных пород
D_3d_3	1	0,70	1,45	0,75	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический и пелитоморфный, плитчатый (мощ. 3-11 см), сильно трещиноватый, крепкий
"	2	1,45	3,30	1,85	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, толстоплитчатый (мощ. до 30 см), крепкий, с редкими кавернами \varnothing до 4 см, мелкие каверны часто соединены в цепочки, в кавернах сцементированная доломитовая мука и кристаллы кальцита, с глубины 3,10 - 3,30 м доломит с многочисленной феуной платицизма
"	3	3,30	4,20	0,90	Доломит сл. мергелистый, серого цвета с коричневым оттенком, микро- и мезокристаллический, массивный, на глубине 3,30 - 3,45 м и 3,90 - 4,10 м щебневидный, сильно кавернозный и разрушенный, в изломе крепкий, диаметр каверн от 0,2 - 1 см, с глубины 3,45 - 3,70 м кавернозный с слабо выраженной слоистостью,

I	2	3	4	5	6
					<p>в изломе очень крепкий, каверны преимущественно плоские (φ 5-16 см x 1,2 см) и заполнены доломитовой мукой, с глубины 4,10 м серый, массивный, очень крепкий</p>
D_3d_2	4	4,20	4,65	0,45	<p>Доломит сильно мергелистый, серый с зеленоватым оттенком, пелитоморфный, плитчатый, плотный, обжелезненный, не крепкий, с глубины 4,35 до 4,55 м в мергеле отсутствует плитчатость, мягкий</p>
D_3d_1	5	4,65	5,85	1,20	<p>Доломит серый с коричневатым оттенком микро- и мезокристаллический, на глубине 4,65 - 5,05 м и на 5,55 - 5,75 м сильно кавернозный, участками щебневидный, в изломе крепкий, диаметр каверн 0,1 - 6 см, каверны заполнены цементированной доломитовой мукой, с глубины 5,05 до 5,85 м доломит очень крепкий, с редкими мелкими кавернами φ до 2 см, отдельные каверны φ до 10 см заполнены доломитовой мукой, трещиноватый, трещины разбивают доломит на плиты мощ. (от 10 до 30 см), к подошве щебневидный от многочисленных каверн</p>
"	6	5,85	6,50	0,65	<p>Доломит серый с розовыми разводами, микрокристаллический, массивный, очень крепкий с редкими мелкими кавернами φ до 1 см, с тонкими вертикальными трещинами, с глубины 6,33 - 6,50 м более кавернозный, φ каверн до 3 см</p>
"	7	6,50	7,45	0,95	<p>Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, массивный, в изломе очень крепкий, кавернозный, в отдельных участках щебневидный (6,70 м - 6,85 м), диаметр каверн до 1,5 см, с редкими тонкими вертикальными трещинами, местами разборный</p>
"	8	7,45	8,60	1,15	<p>Доломит темносерого цвета с коричневатым оттенком, микрокристаллический и пелитоморфный, с выраженной тонкой слоистостью, плитчатый, мощ. плит 5 - 20 см, по непластовенно прослойки доломитовой муки мощ. 2-3 мм, с редкими мелкими кавернами диам. до 2 см, трещиноватый, местами сильно трещиноватый и тонкоплитчатый</p>

1	2	3	4	5	6
D_3d_1	9	8,60	9,05	0,45	Доломит слабомергелистый, светлосерый с желтоватым оттенком, микрокристаллический, толсто плитчатый, (мощн. плит 0,30 - 0,45 м) с неясно выраженной тонкой слоистостью, прослойки доломита белого цвета (мощн. 0,1 - 0,2 мм) переслаиваются с серым доломитом (мощн. до 10 мм), слабо трещиноватый, плотный, крепкий, по трещинам слабо окисленный
—	10	9,05	10,50	1,45	Доломит слабомергелистый, коричнево-серый, к подошве (с глуб. 10,30 м) мергелистый и светлосерый, микрокристаллический, текстура неравномерно тонкослоистая (по окраске), сильно трещиноватый, плитчатый, в контакте плит прослеживаются прослойки доломитовой муки и мягкого мергеля (1 см), мощность плит: до глубины 9,25 м - 3-5 см; до глубины 10,30 м - 3-10 см (здесь он очень крепкий), ниже 3-5 см крепость слабей

Шурф закрыт на глубине 10,50 м

СКВАЖИНА № 69

Координаты: x = + 975,82
y = +1852,15

Начата 17.УІ.1954 г.
Окончена 18.УІ.1954 г.

Абс. отметка устья - 74,28_м

Глубина - 11,85 м

Появившийся уровень воды -

Установившийся уровень воды -

Q	0,00	0,10	0,10	Растительный слой	
"	0,10	2,05	1,95	Супесь с гравием, галькой и валунами	
D_3d_3	1	2,05	2,60	0,55	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, оч. крепкий, плитчатый, микрокристаллический, слабо квернозный и трещиноватый
"	2	2,60	3,75	1,15	Доломит сл. мергелистый, серый, толсто-плитчатый, квернозный, оч. крепкий, микрокристаллический
"	3	3,75	4,55	0,80	Доломит сл. мергелистый, серый, микрокристаллический, оч. крепкий в изломе, сильно квернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кверном

1	2	3	4	5	6
D_3d_2	4	4,55	5,05	0,50	Доломит сильномергелистый, зеленовато-серый, плитчатый, пелитоморфный, с прослоями рыхлого мергеля
D_3d_1	5	5,05	6,10	1,05	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, местами щелковидный, мезокристаллический, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	6	6,10	7,00	0,90	Доломит коричневатосерый, массивный, очень крепкий, микрокристаллический, слабо кавернозный
"	7	7,00	8,00	1,00	Доломит коричневатосерый, оч. крепкий в изломе, сильно кавернозный и трещиноватый, с доломитовой мукой по трещинам и кавернам
"	8	8,00	8,65	0,65	Доломит коричневатосерый, массивный, тонкослоистый, оч. крепкий, микрокристаллический, трещиноватый, слабо оже-лезнен по трещинам
"	9	8,65	9,60	0,95	Доломит сл. мергелистый, светлосерый, толстоплитчатый, слоистый, очень крепкий, пелитоморфный, трещиноватый, с редкими кавернами
"	10	9,60	11,15	1,55	Доломит сл. мергелистый, с глубины 10,40 и мергелистый, светлосерый, тонкоплитчатый, крепкий, трещиноватый, оже-лезненный, пелитоморфный
"	11	11,15	11,35	0,20	Мергель белый, плитчатый
D_3C	12	11,35	11,85	0,50	Мергель коричневый с прослоями глины

Скважина закрыта на глубине 11,85

РАСЧЕТКА № 43-в

Координаты: $x = +15,00$
 $y = +228,50$

Начата 11.XI.1954 г.
Окончена 20.XI.1954 г.

Отметка устья р. - 63,69 м
Глубина расч. - 5,30 м

Q	0,00	0,15	0,15	Растительный слой	
D_3d_1	6	0,15	1,00	0,85	Доломит темносерый с розовыми разводами массивный, микрокристаллический, очень крепкий, кавернозный, диаметр каверн 0,3 - 4 см, каверны заполнены доломитовой мукой, с редкими тонкими вертикальными трещинами, по трещинам разборный

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_1$	7	1,00	2,80	1,80	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, сильнокавернозный, диаметр каверн от 0,3 - 4 см плоские (горизонтально по напластованию), каверны размером 4x15 см, с редкими трещинами, поздревенный, участками щебневидный, часть каверн заполнена доломитовой мукой, в других - доломитовая мука находится по стенкам
-	8	2,80	4,00	1,20	Доломит серого цвета с коричневым оттенком, микрокристаллический и пелитоморфный, плитчатый (мощн. от 8 до 25 см), текстура тонкослоистая, с редкими кавернами \varnothing до 3 см, местами по контактам доломитовая мука мощн. до 2 см.
-	9	4,00	5,30	1,30	Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, плитчатый (мощн. 2 - 28 см), тонкослоистый, излом зернистый, трещиноватый, по трещинам ожелезнен, по контактам плит прослойки доломитовой муки и примески мергеля, с глубины 4,25 до 4,90 м тонкоплитчатый, сильно трещиноватый

Расчистка закончена на глубине 5,20 м

РАСЧИСТКА № 45-в

Координаты: $x = +124,30$
 $y = +384,00$

Начата 11.XI.1954 г.
Окончена 20.XI.1954 г.

Отметка устья р. - 66,64 м
Глубина р. - 8,60 м

Q		0,00	0,15	0,15	Растительный слой с обломками разрушенного доломита
$D_3 d_3$	1	0,15	1,10	0,95	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, плитчатый (мощн. 10 - 20 см), крепкий, до глубины 0,60 м светлосерый, пелитоморфный, сильно трещиноватый, по трещинам разрушенный, с редкими мелкими кавернами \varnothing до 1 см
"	2	1,10	2,50	1,40	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, массивный, местами толстоплитчатый, с тонкими трещинами, разборный, на глубине 1,50 м каверны ожелезнены, с глубины 1,50 до 1,62 м доломит мергелистый, пелитоморфный, ожелезненный, с глубины 1,62 м каверны \varnothing 0,2 - 7 см соединены в цепочки,

1	2	3	4	5	6
					очень крепкий, часть каверн заполнена доломитовой мукой, с глубины 2,25 - 2,50 м с многочисленной фауной плетизиме
$D_3 d_3$	3	2,50	3,45	0,95	Доломит слабомергелистый, серый, мезокристаллический, массивный в изломе, очень крепкий, сильно кавернозный (каверн от 0,1 до 6 см), до глубины 2,75 м щебневидный, каверны заполнены доломитовой мукой, причем участками доломитовая мука является как бы цементом между обломками доломита (брекчиевидность) часть каверн пустые
$D_3 d_2$	4	3,45	3,95	0,50	Доломит сильно мергелистый, плитчатый, плотный, с глубины 3,55 - 3,85 м рыхлый
$D_3 d_1$	5	3,95	4,80	0,85	Доломит серый, микрокристаллический, щебневидный, сильно кавернозный (диаметр каверн от 0,2 до 4 см), очень крепкий в изломе, часть каверн заполнена цементированной доломитовой мукой
"	6	4,80	5,95	1,15	Доломит серый с розовыми пятнами, микрокристаллический, толсто плитчатый, очень крепкий, с редкими кавернами диаметром до 3 см, местами разборный
"	7	5,95	7,20	1,25	Доломит серый, микрокристаллический, массивный, в изломе очень крепкий, с редкими тонкими трещинами, поздрезанный, кавернозный, диаметр каверн 0,3 - 5 см, по стенкам каверн доломитовая мука, местами каверны заполнены цементированной доломитовой мукой
"	8	7,20	8,10	0,90	Доломит коричневатосерый, микрокристаллический, плитчатый (мощн. 7-28 см) участками тонкослоистый, оч. крепкий, с редкими тонкими вертикальными трещинами, кавернами и небольшими карстовыми пустотами (25x5 см), которые часто заполнены цементированной доломитовой мукой
"	9	8,10	8,60	0,40	Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, плитчатый (мощн. 5-20 см), крепкий, с редкими тонкими трещинами, окисленный
"	10	8,50	8,60	0,10	Доломит слабомергелистый, светлосерый, тонко плитчатый

Расчетка окончена на глубине 8,60 м

1	2	3	4	5	6
РАСЧИТКА № 47-а					
Координаты: $x = +267,00$ $y = +522,00$			Начата II.XI.1954 г. Окончена 20.XI.1954 г.		
Отметка устья р. - 67,12 м					
Глубина р. - 7,40 м					
Q		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
$D_3 d_3$	3	0,30	1,30	1,00	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, крепкий, кавернозный, с тонкими трещинами, толсто плитчатый, \varnothing каверн от 0,5 - 4 см, часть каверн заполнена доломитовой мукой, до глубины 0,60 м доломит сильно разрушенный
$D_3 d_2$	4	1,30	1,60	0,30	Доломит сильно мергелистый, тонко плитчатый, крепкий, плотный, на глубине 1,40 - 1,50 м рыхлый
$D_3 d_1$	5	1,60	2,45	0,85	Доломит серый, микрокристаллический, в изломе крепкий, сильно кавернозный, щебневидный, с редкими тонкими трещинами, диаметр каверн 0,1 - 4 см, часть каверн заполнена доломитовой мукой
"	6	2,45	3,55	1,10	Доломит серый, микрокристаллический, на глубине 3,17 - 3,55 м с редкими розоватыми пятнами, толсто плитчатый, очень крепкий, частично кавернозный, разборный, с редкими тонкими трещинами, с глубины 3,17 м мощ. плит 18 и 20 см, с редкими кавернами (диаметром 0,2 - 6 см), мелкие каверны заполнены доломитовой мукой
"	7	3,55	5,20	1,65	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, в изломе очень крепкий, кавернозный (до 5 см), участками слабо выветрелый, с тонкими редкими трещинами, каверны заполнены доломитовой мукой, с глубины 4,95 - 5,20 м доломит без каверн, плотный
"	8	5,20	6,10	0,90	Доломит серый с коричневым оттенком, микрокристаллический, плитчатый, тонко-слоистый, трещиноватый, с большими кавернами и карстовыми трещинами, шириной 2-8 см и длиной до 70 см, горизонтальные трещины разбивают доломит на тонкие плиты мощ. 5-25 см, по контактам прослойки доломитовой муки мощ. до 2 см, местами доломит очень крепкий, по трещинам слабо ожелезненный, на глубине 5,20-5,55 м (одна плита) с редкими мелкими кавернами

1	2	3	4	5	6
D_3d_1	9	6,10	6,85	0,75	Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, тонкослоистый, плитчатый (мощн. 13-20 см), очень крепкий, с редкими кавернами, трещиноватый, ожелезненный, по напластованию доломитовая мука мощн. 1-2 см
"	10	6,85	7,40	0,55	Доломит мергелистый, светлосерый, микрокристаллический, тонкоплитчатый, мощн. плит 5-10 см, трещиноватый, по напластованию доломитовая мука мощн. до 2 см

Расчистка закончена на глубине 7,35 м

РАСЧИСТКА № 49-а

Координаты: $x = +400,50$
 $y = +698,50$

Начата 10.XI.1954 г.
Окончена 15.XI.1954 г.

Отметка устья р. - 67,21 м
Глубина р. - 7,80 м

Q		0,00	0,30	0,30	Растительный слой
D_3d_3	3	0,30	1,30	1,00	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, сильнокавернозный, каверны (\varnothing от 0,5 до 6 см) заполнены цементированной доломитовой мукой, с ядрами стромагонор, в изломе крепкий, с тонкими трещинами, по трещинам разрушенный
D_3d_2	4	1,30	1,80	0,50	Доломит сильно мергелистый, зеленоватосерый, тонкоплитчатый, плотный, с прослоем мягкого мергеля
D_3d_1	5	1,80	2,75	0,95	Доломит серый, микрокристаллический, массивный, сильнокавернозный (\varnothing до 3 см), щебневидный, в изломе крепкий, в кавернах цементированная доломитовая мука, с глубины 1,80 м до 1,95 м без каверн, плотный
"	6	2,75	3,85	1,10	Доломит серый, с редкими розовыми пятнами, микрокристаллический, толсто-плитчатый, массивный, очень крепкий, с редкими тонкими трещинами, по трещинам ожелезненный, слабокавернозный, диаметром от 0,5 до 3 см), по стенкам каверн - доломитовая мука, в отдельных кавернах встречаются кристаллы кальцита, с глубины 3,40 м кавернозность уменьшается

ЖУРНАЛ ОПИСАНИЯ ОБНАЖЕНИЙ

ОБНАЖЕНИЕ № 1
Отметка устья - 70,72

Геологический индекс	№ № слоя	глубина		мощность	описание породы
		от	до		
1	2	3	4	5	6
$D_3 d_3$	3	0,00	1,20	1,20	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, трещиноватый, каверны имеют самую причудливую форму, скелет между кавернами сложен рыхлым, желтым, выщелоченным доломитом
$D_3 d_2$	4	1,20	1,60	0,40	Доломит сильномергелистый, зеленовато-серый, пелитоморфный, ниже залегает мергель зеленовато-желтый, в кровле и подошве мергеля отмечаются примески фиолетовой и зеленой глины
$D_3 d_1$	5	1,60	2,80	1,20	Доломит серый с розоватым оттенком, микрокристаллический, кавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой, \varnothing каверн 0,3 - 0,5 см
"	6	2,80	3,60	0,80	Доломит серый, микрокристаллический, массивный, очень крепкий, с редкими кавернами
"	7	3,60	4,60	1,00	Доломит темносерый с красноватыми и фиолетовыми пятнами, микрокристаллический, с большим количеством мелких каверн, заполненных доломитовой мукой
"	8	4,60	4,90	0,30	Доломит серый, с коричневым оттенком, микрокристаллический, тонкоплитчатый, плитчатый. С глубины 4,90 м осыпь

ОБНАЖЕНИЕ № 2

Отметка устья - 72,40 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
$D_3 d_3$	1	0,20	1,90	1,70	Доломит слабомергелистый, серый, с желтоватым оттенком, микрокристаллический, тонкоплитчатый, с редкими кавернами
"	2	1,90	2,80	0,90	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, толстоплитчатый, массивный, кавернозный, \varnothing каверн колеблется от 0,3 - 1 см, местами 5-7 см

1	2	3	4	5	6
D_3d_3	3	2,80	3,80	1,00	Доломит темносерый, мезокристаллический, с большим количеством ядер и отпечатков раковин платинизма, сильно кавернозный, щебневидный
D_3d_2	4	3,80	4,50	0,70	Доломит сильномергелистый, серовато-зеленый, пелитоморфный, в верхней и нижней части слой плотный, в средней - мягкий, местами ожелезненный
D_3d_1	5	4,50	5,25	0,75	Доломит серый с розоватым оттенком, мезокристаллический, кавернозный, \varnothing каверн 0,3 - 0,5 см
"	6	5,25	6,40	1,15	Доломит серый, мезокристаллический, массивный, крепкий С глубины 6,40 м осыпь

ОБНАЖЕНИЕ № 3

Отметка устья - 72,34 м

Q		0,00	0,40	0,40	Растительный слой
D_3d_3	2	0,40	1,70	1,30	Доломит мергелистый, светлосерого цвета, микрокристаллический, толсто-плитчатый, кавернозный, с отпечатками фауны платинизма
"	3	1,70	2,10	0,40	Доломит серый с коричневатым оттенком, слабомергелистый, микрокристаллический, трещиноватый, сильно кавернозный, по трещинам ожелезнен
D_3d_2	4	2,10	2,80	0,70	Доломит сильномергелистый, светло-серый с желтоватым оттенком, пелитоморфный, плотный, плитчатый, с прослоями рыхлого мергеля
D_3d_1	5	2,80	4,30	1,50	Доломит серого цвета с коричневатым оттенком, микрокристаллический, сильно кавернозный, по трещинам ожелезнен, размер каверн от 0,5 - 2 см, реж 3-5 см
"	6	4,30	5,20	0,90	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, с редкими кавернами \varnothing 1-2 см, разбит серией вертикальных и горизонтальных трещин
"	7	5,20	5,80	0,60	Доломит серый, микрокристаллический, выветрелый, кавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой

	1	2	3	4	5	6
$D_3 d_1$	8	5,80	6,30	0,50		Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, плитчатый, слоистый, с редкими кавернами
"	9	6,30	6,80	0,50		Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, толсто-плитчатый, слоистый, с редкими кавернами
"	10	6,80	9,50	2,70		Доломит мергелистый, светлосерый, микрокристаллический, тонкоплитчатый, мощн. плит 5-10 см, с редкими кавернами, \varnothing каверн 0,5 - 2 см. С глубины 9,50 м осыпь.

ОБНАЖЕНИЕ № 4

Отметка устья р. 72,00

Q		0,00	0,40	0,40		Растительный слой
$D_3 d_2$	4	0,40	0,90	0,50		Доломит сильномергелистый, светлосерый, пелитоморфный, по трещинам ожелезнен
$D_3 d_1$	5	0,90	2,30	1,40		Доломит темносерый, микрокристаллический, кавернозный, в кавернах доломитовая мука, по трещинам ожелезнен
"	6	2,30	3,50	1,20		Доломит темносерый, микрокристаллический, толстоплитчатый, очень крепкий, с редкими тонкими трещинами, слабо ожелезнен, с редкими кавернами
"	7	3,50	5,10	1,60		Доломит серый с розоватыми пятнами, микрокристаллический, массивный, кавернозный
"	8	5,10	5,50	0,40		Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, плитчатый
"	9	5,50	6,40	0,90		Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, толстоплитчатый, мощн. плит до 20 см
"	10	6,40	9,35	2,95		Доломит мергелистый, серый с желтоватым оттенком, пелитоморфный, тонкоплитчатый по трещинам ожелезнен
"	11	9,35	9,50	0,15		Мергель белый, пелитоморфный, мягкий
$D_3 C$	12	9,50	9,70	0,20		Глина темносерая, плотная, книзу (0,10 см) коричневая, мергелистая. С глубины 9,70 м осыпь.

1	2	3	4	5	6
ОБНАЖЕНИЕ № 5					
Отметка устья—72,57 м					
Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
D _{3d₃}	3	0,20	0,50	0,30	Доломит слабомергелистый, светлосерый, мелкокристаллический, сильно кавернозный, каверны диаметром 1-2 см, местами до 5 см, сильно трещиноватый
D _{3d₂}	4	0,50	0,90	0,40	Доломит сильномергелистый, светлосерый, пелитоморфный, с зеленоватым оттенком, плитчатый, с прослоями мягкого мергеля
D _{3d₁}	5	0,90	2,20	1,30	Доломит серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, в кавернах доломитовая мука, диаметр каверн 1-3 см
"	6	2,20	3,30	1,10	Доломит темносерого цвета, микрокристаллический, толсто плитчатый, трещиноватый, по трещинам ожелезнен
"	7	3,30	4,50	1,20	Доломит серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой, трещиноватый
"	8	4,50	4,90	0,40	Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, тонкослоистый, плитчатый
"	9	4,90	5,20	0,30	Доломит слабомергелистый, серый, толсто плитчатый, с редкими кавернами
"	10	5,20	7,15	1,95	Доломит мергелистый, серый, с желтоватым оттенком, тонко плитчатый, пелитоморфный. С глубины 7,15 м осесть

ОБНАЖЕНИЕ № 6					
Отметка устья - 72,61 м					
Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
D _{3d₁}	5	0,20	1,80	1,60	Доломит серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, в кавернах 0,5 - 2 см и редко 3-5 см, трещиноватый
"	6	1,80	3,20	1,40	Доломит темносерый, с фиолетовыми пятнами, массивный, толсто плитчатый
"	7	3,20	4,00	0,80	Доломит серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой

I	2	3	4	5	6
<i>D_{3d₁}</i>	8	4,00	4,90	0,90	Доломит серый, микрокристаллический, тонкослоистый, плитчатый
"	9	4,90	5,90	1,00	Доломит слабомергелистый, серый, плитчатый, нелитоморфный
"	10	5,90	7,30	1,40	Доломит мергелистый, серый, тонкоплитчатый, трещиноватый, внизу переходит в сильномергелистый. С глубины 7,30 м осыпь.

ОБНАЖЕНИЕ № 7

Отметка устья - 70,27 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
<i>D_{3d₁}</i>	5	0,20	0,70	0,50	Доломит светлосерый, микрокристаллический, толстоплитчатый, с редкими кавернами, трещиноватый, по трещинам окислен и присыпан доломитовой мукой
"	7	2,50	3,20	0,70	Доломит серый, микрокристаллический, кавернозный, разрушенный
"	8	3,20	4,50	1,30	Доломит серый, с коричневатым оттенком, микрокристаллический, тонкоплитчатый, тонкослоистый, с редкими кавернами
"	9	4,50	4,80	0,30	Доломит серый, слабомергелистый, тонкослоистый, тонкоплитчатый, трещиноватый, по трещинам доломитовая мука. С глубины 4,80 м осыпь.

ОБНАЖЕНИЕ № 8

Отметка устья - 70,70 м

Q		0,00	0,15	0,15	Растительный слой
<i>D_{3d₃}</i>	2	0,15	2,00	1,85	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, толстоплитчатый, массивный, редкокавернозный, к подошве с ядрами и отпечатками фауны плетицизма
"	3	2,00	2,70	0,70	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, с каверн 1-2 см, щебневидный
<i>D_{3d₂}</i>	4	2,70	3,10	0,40	Доломит сильномергелистый, серый с зеленоватожелтым оттенком, плитчатый

1	2	3	4	5	6
D _{3d1}	5	3,10	4,10	1,00	Доломит серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, трещиноватый, ϕ каверн 1-3 см, каверны заполнены доломитовой мукой
"	6	4,10	5,40	1,30	Доломит серый с фиолетовыми пятнами и разводами, микрокристаллический, толстоплитчатый, крепкий
"	7	5,40	6,10	0,70	Доломит серый, микрокристаллический, кавернозный, участками щебневидный
"	8	6,10	7,20	1,10	Доломит серый, микрокристаллический, тонкослоистый, плитчатый, редкокавернозный, трещиноватый
"	9	7,20	8,00	0,80	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический и пелитоморфный, толсто-плитчатый, кавернозный
"	10	8,00	9,70	1,70	Доломит мергелистый, серый, пелитоморфный, тонкоплитчатый, трещиноватый, с мелкими кавернами, заполненными доломитовой мукой. С глубины 9,70 м осечь

ОБНАЖЕНИЕ № 9

Отметка устья - 69,46 м

Q	0,00	0,15	0,15	Растительный слой	
D _{3d3}	1	0,15	1,80	1,65	Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, в верхней части разрушенный, редкокавернозный, ϕ каверн 1 - 1,5 см
"	2	1,80	4,20	2,40	Доломит слабомергелистый, серый с розоватым оттенком, слабокавернозный, микрокристаллический, толстоплитчатый, к подошве слоя ядра и отпечатки феуны платишизе
"	3	4,20	4,90	0,70	Доломит серый, микрокристаллический, сильнокавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой, щебневидный, трещиноватый
D _{3d2}	4	4,90	5,50	0,60	Доломит сильномергелистый, серый, пелитоморфный, плитчатый, с прослоями мягкого мергеля
D _{3d1}	5	5,50	7,40	1,90	Доломит серый с фиолетовыми пятнами, микрокристаллический, кавернозный, ϕ каверн 0,5 - 3 см, в кавернах доломитовая мука

I	2	3	4	5	6
$D_3\alpha_1$	6	7,40	8,20	0,80	Доломит серый, микрокристаллический, толсто плитчатый, очень крепкий, редко-кавернозный
"	7	8,20	9,50	1,30	Доломит серый с фиолетовыми разводами, микрокристаллический, кавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой, трещиноватый
"	8	9,50	10,00	0,50	Доломит темносерый с коричневым оттенком, микрокристаллический, тонкослоистый, плитчатый, с редкими кавернами, трещиноватый. С глубины 10,00 м осыпь

ОБНАЖЕНИЕ № 10

Абс. отметка устья - 68,90 м

Q		0,00	0,15	0,15	Растительный слой
$D_3\alpha_3$	I	0,15	2,10	1,95	Доломит слабомергелистый, светлосерого цвета, микрокристаллический, редкокавернозный, трещиноватый, по трещинам ожелезнен, в верхней части сильно разрушен
"	2	2,10	4,00	1,90	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, толсто плитчатый, массивный, к подошве слоя отмечаются ядра и отпечатки фауны платинизма, слабо кавернозный
"	3	4,00	4,50	0,50	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, цебневидный, каверны заполнены доломитовой мукой, местами в кавернах кристаллы кальцита. С глубины 4,50 м осыпь

ОБНАЖЕНИЕ № II

Абс. отметка устья - 68,42 м

Q		0,00	0,15	0,15	Растительный слой
$D_3\alpha_3$	I	0,15	2,50	2,35	Доломит слабомергелистый, светлосерый, микрокристаллический, тонко плитчатый, кавернозный, \varnothing каверн 0,5 - 3 см, реже 3-5 см, каверны заполнены доломитовой мукой, трещиноватый, по трещинам ожелезнен
"	2	2,50	3,90	1,40	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, толсто плитчатый, массивный, в нижней части слоя доломит кавернозный с ядрами и отпечатками фауны платинизма, \varnothing каверн 1-3 см

1	2	3	4	5	6
$D_3 d_3$	3	3,90	5,30	1,40	Доломит слабомергелистый, серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, щелевидный, в каверны 1-3 см, редко 6 см
$D_3 d_2$	4	5,30	5,90	0,60	Доломит сильномергелистый, зеленовато-серый, рыхлый, местами тонкоплитчатый, по трещинам ожелезнен и окрашен в красноватокоричневый цвет
$D_3 d_1$	5	5,90	6,90	1,00	Доломит светлосерый, микрокристаллический, кавернозный, трещиноватый, по трещинам и кавернам доломитовая мука, местами щелевидный
"	6	6,90	8,30	1,40	Доломит темносерый, микрокристаллический, массивный, толстоплитчатый, редко-кавернозный
"	7	8,30	9,40	1,10	Доломит серый, микрокристаллический, кавернозный, трещиноватый
"	8	9,40	9,70	0,30	Доломит серый, микрокристаллический, тонкослоистый, тонкоплитчатый, редко-кавернозный С глубины 9,70 м оснь

ОБНАЖЕНИЕ № 12

Абс. отметка устья - 63,45 м

Q		0,00	0,10	0,10	Растительный слой
$D_3 d_1$	5	0,10	0,45	0,35	Доломит светлосерый, микрокристаллический, кавернозный, трещиноватый, по трещинам и кавернам доломитовая мука
"	6	0,45	1,50	1,05	Доломит темносерый, микрокристаллический, толстоплитчатый, массивный, редко-кавернозный, очень крепкий
"	7	1,50	2,90	1,40	Доломит серый, микрокристаллический, кавернозный, трещиноватый, массивный, щелевидный
"	8	2,90	3,30	0,40	Доломит серый с фиолетовыми пятнами, микрокристаллический, тонкослоистый, тонкоплитчатый с редкими мелкими кавернами
"	9	3,30	4,70	1,40	Доломит слабомергелистый, серый, пелито-морфный, тонкослоистый, плитчатый
"	10	4,70	6,00	1,30	Доломит серый, мергелистый, пелито-морфный, тонкоплитчатый, с мелкими кавернами С глубины 6,00 м оснь.

1	2	3	4	5	6
ОБНАЖЕНИЕ № 14					
Абс. отметка устья - 67,22					
Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
		0,20	1,00	0,80	О с н п ь
D ₃ d ₂	4	1,00	1,35	0,35	Доломит сильно мергелистый, зеленовато-серый, пелитоморфный, с прослойками рыхлого мергеля
D ₃ d ₁	5	1,35	2,50	1,15	Доломит серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, каверны заполнены доломитовой мукой, в кавернах 1-3 см, редко 4 см
"	6	2,50	3,10	0,60	Доломит темносерый, с розоватыми и фиолетовыми пятнами, микрокристаллический, толстоплитчатый, очень крепкий, редкокавернозный
"	7	3,10	5,00	1,90	Доломит серый, микрокристаллический, кавернозный, трещиноватый, по трещинам окисленный
"	8	5,00	6,00	1,00	Доломит серый с коричневатым оттенком, микрокристаллический, плитчатый, тонко-слоистый с редкими мелкими кавернами
"	9	6,00	7,50	1,50	Доломит слабо мергелистый, серый, пелитоморфный, тонкоплитчатый, слоистый, слабокавернозный, с прослоями рыхлого белого мергеля С глубины 7,50 м оснь.

ОБНАЖЕНИЕ № 16

Абс. отметка устья - 66,35 м

Q		0,00	0,20	0,20	Растительный слой
D ₃ d ₃	2	0,20	1,70	1,50	Доломит слабо мергелистый, серый, микрокристаллический, толстоплитчатый, массивный, в нижней части ядра и отпечатки фауны плетенизма, редкокавернозный, крепкий
"	3	1,70	3,00	1,30	Доломит слабо мергелистый, серый, микрокристаллический, сильно кавернозный, щебневидный, трещиноватый, по трещинам и в кавернах доломитовая мука

Управление
Гидрометслужбы
Латвийской ССР
Бюро
расчетов и справок

Данные об уровнях р. Зап. Двина пост Плявиняс

Пост расположен в г. Плявиняс, в 200 м ниже впадения р. Айвиесте, в 0,7 км на Ю.З. от ст. Плявиняс. Водопост находится на правом берегу. Отметка нуля графика 61,99 м.эсб.

Реперы водопоста: 1) Чуг. марка в стене ф-ки "Динго" с отметкой 71,993 м.эсб.

2) Бет. колонка у поста с отметкой 67,984 м.эсб.

Среднемесячные, максимальные, минимальные уровни воды над "0" гр. ст. Плявиняс с 1939-1954 г.

	I	II	III	IV	V	VI	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13
средн.	71	119	58	199	126	51	18	2	-4	1	9	28	
максим.	101	193	90	257	177	83	30	11	-2	6	13	27	
миним.	54	68	39	112	84	32	9	-4	-6	-3	-3	1	
<u>1940 год</u>													
средн.	71	68	76	246	125	41	14	14	41	82	98	108	
максим.	82	69	94	364	240	64	22	28	71	97	164	141	
миним.	43	51	62	90	68	22	9	8	27	60	49	33	
Средн. годов. 81. Высш. 364 13/IV, низший 8 17/VII													
<u>1941 год</u>													
Средн.	131	139	127	286	285	84	44	39	63	54	72	86	
максим.	149	156	146	518	479	141	58	47	79	87	90	127	
миним.	117	116	112	98	145	55	36	30	44	42	42	63	
Средн. годов. 118. Высш. 518 21-23/IV, низший 30 8/VII.													
<u>1942 год</u>													
средн.	117	130	93	256	186	122	91	64	47	40	38	49	
максим.	141	147	109	478	298	193	127	101	53	48	53	56	
миним.	97	110	78	76	141	82	67	43	44	35	16	40	
Средн. годов. 102. Высш. 478 17/IV, низший 16 12/XI.													
<u>1943 год</u>													
средн.	70	79	124	206	109	58	71	87	39	57	44	75	
максим.	100	129	162	246	170	79	136	147	49	70	68	89	
миним.	29	66	100	166	77	39	39	44	34	42	34	52	

Средн. годов. 85. Высший 246 8/IV, низший 29/I-29

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>1944 год</u>												
средн.	70	110	67	192	226	111	-	-	-	-	-	-
максим.	105	155	77	353	323	135	-	-	-	-	-	-
миним.	37	73	60	58	135	83	-	-	-	-	-	-
<u>1949 год</u>												
максим.	-	-	-	333	-	-	-	-	-	-	-	-
миним.	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средн. годовой - 85												
<u>1950 год</u>												
максим.	-	-	-	280	-	-	-	-	-	-	-	-
миним.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Средн. годовой - 118												
<u>1951 год</u>												
максим.	-	-	-	601	-	-	-	-	-	-	-	-
миним.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-
Средн. годовой - 82												
<u>1952 год</u>												
максим.	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	252	-
миним.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средн. годовой - 120												
<u>1953 год</u>												
максим.	-	-	-	477	-	-	-	-	-	-	-	-
миним.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
Средн. годовой - 120												
<u>1954 год</u>												
максим.	-	-	-	264	-	-	-	-	-	-	-	-
миним.	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-
Средн. годовой - 102												

Верно:

Дзенин

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО НАБЛЮДЕНИЯМ ГМ/СТАНЦИИ ЗИЛАНИ ЗА 1950 по 1954 г.г.

1. Среднемесячная температура воздуха

ГОД	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
1950	-13,8	-2,8	-1,2	8,4	11,6	14,8	15,2	15,2	12,0	5,5	0,4	-1,3	5,4
1951	-8,2	-6,3	-4,2	6,2	8,6	15,3	16,1	18,2	12,0	4,4	0,4	-0,1	5,2
1952	-2,0	-4,8	-10,1	6,6	9,0	13,6	16,5	16,0	9,2	4,9	-0,8	-3,6	4,6
1953	-6,7	-8,9	-1,8	6,3	11,0	17,2	18,0	15,2	11,4	7,4	-0,6	-4,0	5,4
1954	-10,2	-12,2	-0,2	2,4	13,5	16,7	16,6	15,8	12,0	6,2	-0,1	-0,8	5,0

2. Среднемесячная относительная влажность воздуха (%)

ГОД	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
1950	81	87	81	78	70	72	78	81	87	88	92	90	82
1951	85	83	84	74	71	68	76	69	79	86	90	91	80
1952	88	88	74	75	72	74	72	82	87	92	91	94	82
1953	92	84	81	72	72	72	75	82	87	88	87	92	82
1954	88	85	86	81	72	70	83	86	88	90	88	92	84

3. Сумма осадков за месяц (мм)

ГОД	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
1950	12	48	23	53	77	54	58	66	129	54	95	30	699
1951	44	29	44	26	43	66	58	14	16	6	41	59	446
1952	26	48	11	34	59	56	52	69	113	135	55	43	699
1953	49	36	20	16	43	31	46	69	111	21	45	14	501
1954	21	12	17	48	30	54	99	193	79	77	45	69	744

4. Средняя высота снежного покрова за декаду (см)

ГОД	январь			февраль			м а р т			апрель			ноябрь			декабрь		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	3
1950	8	10	11	10	8	8	14	13	0	-	-	-	4	2	1	1	0	1
1951	6	20	24	22	22	30	35	31	25	7	-	-	-	0	1	3	2	-
1952	-	2	2	8	22	33	31	28	29	20	0	-	0	4	12	16	14	27
1953	34	40	43	48	53	50	47	47	24	-	-	-	0	1	0	-	-	5
1954	8	6	4	6	8	9	4	0	0	0	-	0	-	-	2	2	1	5
1955	9	11	9	2	6	15	16	20	20	20	14	2	-	-	-	-	-	-

5. Глубина промерзания почвы

ГОД	XI	XII	I	II	III
1949/50	I	6	48	58	46
1950/51	0	30	43	45	45
1951/52	0	6	35	34	37
1952/53	0	I	0	3	0
1953/54	20	42	60	88	80

НАЧАЛЬНИК СЕКТОРА МЕТЕОРЕКОНСТРУКЦИИ

(КЕММЕРС)

Верно *Дзешит*