

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

483

PRP 36. tip. Smiltēnē P. 832 M. 5.000

СССР
О ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ГЛАВЗАПАДГЕОЛОГИЯ

Северо-Западное Геологическое Управление

ПРОТОКОЛ № 547

заседания Т.К.З. от 10 января 1955 г.
по рассмотрению отчета о детальной
разведке Слокского месторождения
доломитов Латвийской ССР.

Автор отчета Фокина А.П.

Ленинград
1955



Губинский

2-1155

Прет. МКЗ

Экз. № 3

ПРОТОКОЛ № 547

заседания Территориальной Комиссии по запасам полезных ископаемых при Северо-Западном Геологическом Управлении.

гор. Ленинград.

10 января 1955г.

Старший инженер
Член Т.К.З.

- ШТИКОВ М.Ф.

Начальник Производственно-
Геологического Отдела СЗГУ
Член Т.К.З.

- ВВЕДЕНСКИЙ Н.В.

Ст. инженер Института
Гипроникель
Член Т.К.З.

- СТРОНСКИЙ Н.Н.

Главный геолог Геол. разв.
Конторы "Форморазведка"
Член Т.К.З.

- ВЕЙХЕР А.А.

Ст. инженер Сев.-Зап. Геол.
Управления.
Член Т.К.З.

- ВИТКИН С.И.

Главн. геолог Республик.
Проекты. Ин-та Латв. ССР

- СКРАСТИНА А.И.

Ст. геолог Респуб. Проекты.
ин-та Латв. ССР.

- АИШИТЕ И.А.

Ст. Техник Республик. Проек.
Ин-та Латв. ССР

- КУРАВЛЕВА В.А.

Ст. геолог Лен. *Гор. Нефуд-*
треста-эксперт Т.К.З.

- КАМЕНСКИЙ В.М.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Рассмотрение отчета о детальной разведке
Слокского месторождения доломитов, автор ФСКИНА А.П.

Отчёт представлен Республиканским Проектным Институтом Латв. ССР.

С Л У Ш А Л И :

1. Доклад АПИНИТЕ Илги Арнольдовны о результатах детальной разведки Слокского месторождения доломитов (~~доломитов-прилагаются~~).

2. Экспертные заключения А.А.ВЕЙХЕРА, Н.Н.СТРОНСКОГО и С.И.ВИТКИНА (экспертизы прилагаются).

Заслушав доклад, отзывы экспертов и обменявшись мнениями, Территориальная Комиссия по запасам полезных ископаемых при Северо-Западном Геологическом Управлении констатирует:

1) Геологические работы на Слокском месторождении доломитов проводились в 1953-54 гг. Слокской г.р. партией Республиканского проектного института МГСС Латвийской ССР на основании договора с Министерством Местной и топливной промышленности Латв. ССР. Целью проведения работ было обеспечение действующего Слокского роман-цементного завода разведанными запасами доломитизированных мергелей в количестве 625 тыс. куб. м., а также установление пригодности мергелистых доломитов в качестве бутового камня с выявлением их запасов в количестве 150 тыс. куб. м.

2) Слокское месторождение доломитов находится в

Рижском районе Латвийской ССР в 500-800м от г.Слоки, приблизительно в 40км от г.Риги, на левом берегу р.Лиелупе.

Рельеф района месторождения почти ровный, с небольшим общим понижением на ЮЗ, т.е. в сторону р. Лиелупе и р.Слоцене. Абсолютные отметки поверхности района колеблются от 0,25м до 2,34м.

3) Слокское месторождение представляет собой пластовую залежь мергелистых доломитов и доломитовых мергелей Плявинской ($\delta_3в$) свиты. Мергелистые доломиты и доломитовые мергели слагают серию перемежающихся пластов, средней мощностью в пределах от 0,45 до 2,65м., хорошо прослеживающихся по простиранию.

Месторождение расположено в присводовой части Слоко-калциемской брахи-антиклинальной структуры, благодаря чему свита "в" залегает непосредственно под четвертичными отложениями и погружается под вышележащие свиты за пределами разведанной площади. По литологическому составу Плявинская свита разделяется на 12 слоев. Промышленную ценность имеют слои III, IV и V1, залегающие на сравнительно небольшой глубине от поверхности в пределах разведанного участка.

Мощность четвертичных отложений, представленных растительным слоем, торфом и песками изменяется от 0,1 до 2,55м, в среднем 0,65м.

4) Гидрогеологические условия месторождения характеризуются наличием одного водоносного горизонта в полезной толще мергелистых доломитов, которым практически обводняется целиком все месторождение.

Проведенные специальные гидрогеологические работы на месторождении, с производством опытной откачки при 3-х понижениях из гидроузла, дают полное представление о количественной стороне притока воды в карьер.

С выводами автора о мерах борьбы с водами при эксплуатации месторождения - постоянный водоотлив - можно согласиться, *5)* Месторождение разведано скважинами колонкового бурения по сетке 100x100м, с выходом керна 97-100%.

Всего пройдено 31 скважина, diam. 116-86мм, глубиной от 5,55 до 27,25м.

В действующем карьере пройдено четыре расчистки и расчистка-шурф, глубиной 8,3м, откуда произведена пробная добыча известняка, с целью определения кусковатости камня. Методика разведки возражений не выгивает.

6) Опробование проведено послойное. Опробованы по скважинам и расчисткам все доломитовые слои. Всего взято 180 проб, из них 28 проб для сокращенных анализов. Испытания производились для определения пригодности известняков для производства роман-цемента и в качестве бутового камня.

Все испытания *проведены* в лабораториях Республиканского Проектного Института и Института Архитектуры и строительства Латв. ССР.

Полузаводские испытания не производились, т.к. существующий Слокский роман-цементный завод работает на сырье этого месторождения, добываемого в действующем в настоящее время карьере.

Методика опробования применена правильная, количество проб достаточно для установления качества полезного ископаемого и подсчёта запасов по промышленным категориям.

7) Качественная характеристика доломитов дается раздельно в качестве сырья для романцемента и на бут. На основе лабораторных исследований сырья и выпускаемой продукции Слокского завода, работающего на разведанном сырье.

С выводами автора о пригодности мергелистых доломитов и мергелей слоя IУ для производства романцемента, марки 100 по ГОСТ 2542-44 и слоев Ш и У1 в качестве бутового камня, можно согласиться.

8) Горно-технические условия эксплуатации месторождения сложные, вследствие различного промышленного использования отдельных слоев месторождения, а также вследствие того, что месторождение почти полностью обводнено. Эксплуатация должна вестись несколькими уступами в карьере.

Должны быть проведены специальные каналы для сбора вод и организация постоянного водоотлива.

9) Подсчёт запасов произведен методом среднего арифметического, по катег. А₂, В и С₁ на топоплане 1:2000, что может быть признано правильным.

В оконтуривание запасов необходимо внести следующие изменения: контур категории С₁ должен опираться на скважины №1, 33 и 5, контур категории В должен проходить в полосе экстраполяции на 25м за

контур запасов кат. A_2 .

Контур категории A_2 м.б. оставлен по автору.

Вопрос возможности переноса линий электропередач и телефона подтвержден телеграммой Латпроекта.

10) Отчёт соответствует требованиям инструкции Министерства Геологии, предъявляемым к отчетам с подсчётом запасов и заслуживает удовлетворительной оценки.

11) Все исправления в соответствии с замечаниями экспертов сделаны до заседания Т.К.З.

На основании вышеизложенного, Территориальная Комиссия по запасам полезных ископаемых при Северо-Западном Геологическом управлении ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить запасы Слокского месторождения мергелистых доломитов в Латв. ССР, по состоянию на 1.1.1954г. в контурах и категориях автора, с изменениями в соответствии с п. констатационной части настоящего протокола, проверенные и пересчитанные Горным инженером ДВОНИСЯК И.И. (Заключение прилагается):

а) пригодных ^{для} производства роман-цемента марки 100, по ГОСТ^у 2542-44 -слой IV- по категории A_2 в количестве - 1009,7 тыс. тн, в том числе в целике вдоль дороги - 61,7 тыс. тонн, по категории В в количестве 210,1 т. тн., в т.ч. в целике - 21,9 тыс. тн., по категории C_1 в количестве - 264,2 тыс. тн.

б) пригодных в качестве бутового камня -слой III и VI.

По категории A_2 в ^{количестве} качестве 279,9 т. м.³ в т. числе в целике 9,9 т. м.³.

По категории В в количестве 63,1 т. м.³ в т.ч. в целике 3,1 т. м.³.

По категории С₁ в количестве 82,8 тыс. м.³.

2. Принять отчет о детальной разведке Слокского месторождения доломитов, автор ФОКИНА А.П. с удовлетворительной оценкой.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ П.Б.З. при
СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ УПРАВЛЕНИИ:



И. В. Барканов

(И.В. БАРКАНОВ)

Отп. бэка.

Экз. №1 - ВГФ.
" №2 - ГКЗ.
" №3 - Респ. Проект. Ин-т.
" №4 - Сев. Зап. Геолфонд.
" №5 - СЗГУ.
" №6 - Сев. Зап. Гор. Окр.

Исп. Шитиков
№ 117эс

О Т З Ы В

от "Отчета о детальной разведке Слокского месторождения доломитов".

Республиканский проектный институт
Л С С Р 1954 г.

Автор - А.П.Фокина.

В рецензируемом отчете изложены материалы, полученные в результате разведки Слокского месторождения доломитов, проведенной партией Республиканского проектного института по договору с Министерством местной и топливной промышленности Латвийской ССР.

Задача работ состояла в том, чтобы обеспечить действующий Слокский роман-цементный завод разведанными запасами карбонатного сырья. Потребность завода, в пределах условного амортизационного срока, составляет 625 тыс. куб. м. Одновременно требовалось изучить пригодность доломитов месторождения в качестве бутового камня.

Слокское месторождение расположено в северо-восточной части Слога-Калнциемской брахантиклинальной структуры и сложено доломитово-мергельными породами плявинской свиты (свиты "в", охватывающей снеготорские, псковские и чудовские слои, разреза р.Великой). Месторождение находится в присводной части брахиструктуры, благодаря чему свита "в" обнаруживается на месторождении непосредственно под четвертичными отложениями и погружается под вышележащие свиты, в

северо-западном, северном и восточном направлениях, за пределами разведанной площади.

Карбонатные породы свиты "в" представлены доломитами, в различной степени мергелистыми, и доломитизированными мергелями.

Проведенные работы позволили автору расчленить свиту на 12 слоев (1-12), выраженных достаточно хорошо обособленными литологическими разновидностями. Литологические разновидности образуют правильно чередующиеся слои, хорошо выдерживающиеся по простиранию и залеганию, практически, почти горизонтально. В центральной части месторождения преобладает падение порядка 1-2° и только в краевых частях наблюдаются наклоны слоев под углом до 10-15°.

Располагаясь в пределах Приморской низменности, месторождение характеризуется низкими абсолютными отметками поверхности (0,28-2,34м) и высоким уровнем зеркала грунтовых вод. Полезное ископаемое почти целиком обводнено и разработка действующего карьера ведется с водоотливом.

Месторождение эксплуатируется действующим роман-цементным заводом с начала XX в. В пределах разведанной площади имеется 5 карьеров, один из которых разрабатывается в настоящее время (карьер № 4). Добываемые доломитово-мергелистые породы используются для производства доломитового роман-цемента и в качестве бутового камня.

Для производства роман-цемента используются сильно мергелистые доломиты и доломитизированные мергели, требования к которым, согласно описания технического процесса (состав-

ленного заводом и приложенного к отчету) предусматривают содержание нерастворимого остатка в пределах 12-15% и величину гидравлического модуля порядка 1.2-1.7.

Судя по зарисовкам забоя карьера^{№4} и учитывая условия действующего завода, объектом эксплуатации является сильно мергелистый доломит слоя 1У.

В тексте отчета имеется указание (не подтвержденное документально) на использование так же и доломитизированных мергелей слоев II и УШ (стр. 55). В отчетных материалах так и не уточнено, какие же слои фактически отрабатываются для романцементного производства.

Так же неясен вопрос и об использовании мергелистых доломитов в качестве бутового камня. Зарисовка забоя карьера № 4 указывает на вскрытие доломитов слоев У1 и 1Х. Однако действительно ли отрабатываются эти доломиты как полезное ископаемое (бутовый камень), в каком количестве и с какими результатами, - этих данных отчетные материалы не содержат.

Месторождение разведано скважинами колонкового бурения, размещенными по квадратной сетке 100х100 м. Все скважины полностью пересекают толщу полезного ископаемого при выходе керна 97-100%. Забой действующего карьера вскрыт 4 расчистками и 1 шурфом-расчисткой ("бороздами"), зарисован и опробован. В шурфе-расчистке № 3 проведена пробная добыча, с целью определения кусковатости камня. Во всех скважинах сплошь опробованы (последовательно) все мергелистые доломиты и доломитизированные мергели; не опробованы заведомо непригодные, слабо доломитизированные рыхлые мергели. Все рядовые пробы подвергнуты химическому анализу

(180 проо) с определением 9 компонентов: Li_2O , ΣR_2O_3 , Fe_2O_3 , нерастворимый остаток, CaO , MgO , $S O_3$, CO_2 и потери при прокаливании. Для определения физико-механических свойств мергелистых доломитов отобрано из кернов буровых скважин, по сетке 200x200 м, 29 монолитов. Для всех монолитов определено сопротивление сжатию в 3-х состояниях, а так же водопоглощение, пористость и об'емный и удельный веса. Технологические испытания разведенных доломитизированных мергелей (роман-цементного сырья) не проводились; взамен этого выполненное лабораторное технологическое исследование двух проо роман-цемента Словского завода.

Методика и техника выполнения разведенных работ соответствует геологическим особенностям месторождения и позволяет считать степень разведенности достаточной для отнесения запасов к высшим категориям. Спробование так же следует считать достаточным для получения материала для изучения качества карбонатно-мергельных пород месторождения. Однако нельзя не заметить, что химические анализы проведены с большими неопределенностями.

Из описания технологического процесса завода следует, что главнейшими показателями, определяющими возможность использования мергелей в производстве роман-цемента на Словском заводе, являются содержание нерастворимого остатка и (косвенно связанный с ним) гидравлический модуль. Казалось бы, что вследствие этого было бы достаточно определять в рядовых пробах только нерастворимый остаток и CaO и MgO карбонатных минералов.

При этом, сразу же выделялись бы как мергели, непригодные по повышению примеси нерастворимых соединений, так и доломиты, содержащие недостаточную примесь гидравлических компонентов. Для проб, приближающихся к условиям завода, можно было бы провести и более полный анализ, но все же представляются мало целесообразными параллельные определения CO_2 и потерь при прокаливании, дающие в 180 пробах отклонения в пределах 1%.

Методическим упущением является так же отсутствие внешнего контроля химических анализов. Так называемые контрольные пробы не являются таковыми, ибо они ничего не дублируют и анализы их выполнены в той же лаборатории. Попутно заметим, что несоблюдение сечения опробовательской борозды (5x2 см) может быть оставлено без возражений только в силу однородности доломитов и мергелей и несомненной свежести быстро продвигающегося эксплуатационного забоя.

Опытная разборка доломитов, проведенная в шурфе-расчистке, действующем забое, для определения кусковатости получаемой горной массы, по об'ему добытого камня (около 16 куб.м.) вполне достаточна. Однако документации разборки в отчетных материалах нет. Не вычислен коэффициент разрыхления доломитов.

В целом, материалы для качественной характеристики доломитово-мергельных пород дают основание считать, что для производства роман-цемента пригодны сильно мергелистые доломиты слоя IУ, а в качестве бутового камня могут быть использованы мергелистые доломиты II слоя и слабо мергелистые доло-

мита Дислоя. Такое заключение основывается на соответствии пород 1У слоя требованиям Слокского роман-цементного завода (по химическому составу) и на высоких физико-технических свойствах (в частности - сопротивлении сжатию и морозостойкости) пород III и У1 слоев. Степень изученности качества позволяет отнести запасы этих пород к высшим категориям.

Крайне неясно и даже неточно изложены мотивы для исключения из подсчета слоев II, УIII, 1X, X1 и XII. Автор пускается в совершенно излишние рассуждения о малой мощности этих слоев и невозможности практически выделить их при намечаемой механизации работ. По существу, вопрос решается гораздо проще.

Мергели слоев II и УIII по *прось* не отвечают техническим условиям Слокского роман-цементного завода, вследствие пониженной карбонатности.

Доломиты слоев X1 и XII отличаются непостоянством состава (главным образом - глинистости, что не может не влиять на физико-технические свойства) и залегают непосредственно под четвертичными отложениями, вследствие чего часто разрушены. Повидимому в силу этих обстоятельств единственный монолит, характеризующий слой X1, обнаружил недостаточную морозостойчивость. Именно поэтому доломиты слоев X1 и XII не могут рассматриваться как полезное ископаемое.

Недостаточная мощность является существенной причиной отрицательной промышленной оценки только для слоя 1X. Этот слой средней мощностью всего в 0.66 м, заключен в толще безусловно неблагоприятных мергелей и селективная выемка его действительно не может быть признана рациональной.

Общим недостатком отчета, особенно заметном в главе "Качественная характеристика", является крайне слабое использование данных по действующему карьере.

Гидрогеологические условия месторождения довольно своеобразны, но, с учетом местных условий, не могут рассматриваться как препятствие для ведения открытых работ. Полезное ископаемое целиком залегает ниже уровня грунтовых вод, а в значительной части - и ниже уровня моря. Систематический водоотлив производится в действующем карьере и намечается, как обязательное мероприятие, и в дальнейшем. Выполненные опытные работы и расчеты водопритоков рассматриваются в специальной рецензии.

Горно-технические условия, вызывающие к себе значительный интерес, в связи с разнообразием физико-технических свойств и неодинаковостью технологического назначения пород, слагающих разрез месторождения описаны недостаточно подробно. Не пояснено даже, какое назначение имеет 3 уступа действующего карьера. Выход делового камня на бут дан с явной грубой опечаткой - 0.65% ! Не указано, для каких слоев приведены цифры выхода деловых фракций в карьере. Нет сведений, много ли делюмитов предлагается отнести к вскрышим породам и каково будет соотношение, в отвальной массе, скального и земляного материала.

Подсчет запасов выполнен способом среднего арифметического на топографической основе масштаба 1:2000. По технике подсчета запасов возражений не встречается. По основным же положениям имеются следующие замечания.

В отчетных материалах не указано, учтена-ли частичная обработанность доломитов в контуре подсчета запасов - исключены-ли площади заброшенных карьеров ?

При подсчете запасов не учтены данные скважины Л 33, что неверно. Эта скважина, отстоящая от ближайшей скважины Л 3 на 200 м, полностью опробованная и показавшая наличие кондиционного роман-цементного сырья и оутевого камня, безусловно достаточна для построения контура скв. Л 1 - скв. Л 33 - скв. Л 5, запасы внутри которого могут быть отнесены к категории С₁.

При определении объема вскрыши не выделен объем земляных (четвертичных) и скальных (девонских) пород, что имеет непосредственное значение для определения характера механизации вскрышных работ.

Неясно, почему не выделены охранные целики вдоль линий связи и передач, пересекающих разведанный участок. Если они будут перенесены, то поэтому поводу необходимо надлежащее документальное подтверждение. Если же этот вопрос не выяснен, то необходимо соответствующее исправление подсчета запасов.

В целом по отчету нужно отметить недостаточную редакционную обработку текста и приложений и невнимательную корректуру. Так, например, в отчете по существу нет точных сведений об объеме и назначении карбонатных пород добываемых карьерами; совершенно неясно, какие именно слои добываются как полезное ископаемое, к каким слоям относятся показатели выхода делового камня, приведенные по данным действующего карьера. Может ли быть представительной технологическая проба роман-цемента, изготовленного на Служском заводе, если не известно,

из каких именно мергелей она сделана ?

Рассуждая о целесообразности подсчета запасов того или иного слоя, автор путает читателя и самого себя, забывая, что наиболее правильный ответ всегда дает внимательный анализ фактических данных. В то же время автор забывает изложить ряд необходимых сведений: о методике проведения пробной доски, о причинах применения опробовательской борозды необычного сечения 5 x 2 см; забывает^о необходимости определения коэффициента разрыхления разведываемых пород и т.д.

Эти упущения, а так же и не исправленные корректурные погрешности, снижают качество отчета.

Рекомендации ТКЗ

1. Обязать автора внести в отчет точные данные относительно направления промышленного использования доломитов и мергелей, разрабатываемых действующим карьером, а так же об объеме доски. Обязать автора тщательно прокорректировать отчет и приложения.

2. Предложить автору внести в подсчет запасов следующие дополнения:

1) подсчитать запасы слоев III, IV и V1 в контуре, опирающемся на скв. ММ 1, 33 и 5 (за исключением полосы экстраполяции на 25 м от линии скв. ММ 1-5);

2) показать, в подсчитанном объеме вскрыши, объем скальных пород;

3. Предложить автору представить подтверждение возможности переноса линий электропередач и телефона за пределы площади подсчета запасов. В случае отсутствия такого подтверждения - обязать автора подсчитать запасы в охранных целиках вдоль всех линий, пересекающих участок.

4. После внесения требуемых дополнений и исправлений, подтвердить запасы доломитов Словского месторождения:

а) пригодных для производства роман-цемента марки "100" по ГОСТ 2542-44, - слой 1У, - и

б) пригодных для использования в качестве бутового камня, - слой Ш и У1 -

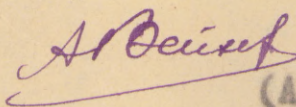
по категории A_2 - в контуре, предлагаемом автором;

по категории В - в полосе экстраполяции на 25 м за контур подсчета запасов категории A_2 ;

по категории C_1 - в контуре, опирающемся на скв. № 1, 33 и 5 (за исключением полосы экстраполяции, где запасы относятся к категории В).

5. После исправлений и дополнений, принять отчет с удовлетворительной оценкой.

Эксперт



(А. Вейхер)

Отп. 6 экз.

к протоколу ТКЗ № 547

№ 55.

экс. № 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по отчету о детальной разведке Слокского месторождения доломитов.

Автор ФОКИНА А.П.

Республиканский проектный институт Латвийской ССР
1954 г.

Представленные на рассмотрение материалы состоят из текстовой части с табличными и графическими приложениями на 290 листах и 50 листов чертежей.

Материалы составлены в соответствии с требованиями инструкции ВКЗ. Внешнее их оформление хорошее.

Разведка Слокского месторождения доломитов проведена партией Республиканского проектного института Латвийской ССР, в 1953 г. по заданию Министерства местной и топливной промышленности Латвийской ССР, с целью обеспечения сырьем Слокского роман-цементного завода, восстановленного в 1950 г.

По содержанию отчетных материалов экспертиза имеет следующие замечания.

Общие сведения о месторождении в целом достаточно полны. Однако, характеризуя особенности расположения разведанного участка, автору следовало бы указать о наличии в пределах рассматриваемой площади грунтовой дороги, движение по которой в данное время, закрывается на время

производства взрывных работ, а так-же линий электро-передач, что должно быть учтено при оценке запасов.

В обзоре истории изучения и разработки месторождения недостаточно полно приведены сведения характеризующие существующий карьер /срок существования какаая продукция выпускается - роман - цементное сырье, бутовый камень и в каком количестве и т.п. /.

Краткая геологическая характеристика района изложена кратко, но достаточно убедительно.

Приводимые в данном разделе сведения по стратиграфии и тектонике района позволяют вполне обоснованно оценить возможные перспективы месторождения.

Геологическое строение месторождения охарактеризовано достаточно детально и содержит подробное послойное описание сводного разреза, вскрытого разведочными выработками. Просмотр журналов описания скважин позволяет согласиться с предлагаемым автором отчета расчленением свиты на 12 слоев, различающихся по литологическому составу.

В результате месторождение представляется в виде пластовой залежи, залегающей почти горизонтально, образованной чередующимися слоями мергелей и мергелистых доломитов, выдерживающихся по простиранию.

Раздел посвященный описанию гидрогеологических условий месторождения, требует специальной экспертизы и в данном заключении не рассматривается.

Разведка месторождения проведена в основном колонковым бурением. Всего пройдено: 34 скважины для целей

разведки и 4 - для гидрогеологических исследований. Все разведочные скважины пересекают свиту "в" на полную мощность. Отдельные скважины / № 25, 38 и 39 / углублены в подстилающую свиту "г".

Выход керна по скважинам колеблется от 97 % до 100 %.

В забое действующего карьера /карьер № 4 / пройдено 4 расчистки и 1 шурф.

Плотность разведочной сети, документация разведочных выработок, обеспечивают получение данных о геологическом строении месторождения, в объеме достаточном для отнесения разведочных запасов к категории А₂.

Опробование мергелистых доломитов и доломитизированных мергелей, для определения химического состава, проведено во всех разведочных скважинах, а так-же в расчистках и в шурфе. Пробы отобраны по слою. Слои мергелей не пригодны в качестве бута /по крепости / или сырья для роман-цемента /по химсоставу/ - не опробовались. Всего отобрано 180 послойных проб.

Методика опробования и количество проб возражений не вызывает.

Для определения физико-механических свойств слабо мергелистых доломитов, с целью оценки степени пригодности их в качестве бутового камня, из кернов скважин было отобрано 29 монолитов.

Отбор монолитов проведен по сетке 200 x 200 м. Вследствии этого слои XI и XII, присутствующие только в

краевых частях участка, оказались охарактеризованными только одной пробой каждый. Слои III, VI и IX опробованы в этом отношении удовлетворительно.

В шурфе проведена пробная добыча породы из II, III, IV, VI, VII и IX слоев и определение кусковатости добытого материала.

Качественная характеристика полезного ископаемого дается отдельно для роман-цементного сырья и для бутового камня. На основании химических анализов и требования завода, / приведенных в приложении № 9 к отчету / автор считает, что для производства роман-цемента пригодны доломитизированные мергели слоев II и VII и сильно мергелистые доломиты слоя IV.

Сопоставление фактических данных химических анализов с требованиями завода позволяет заключить, что кондиционными являются только породы слоя IV. Это видно из следующей таблицы:

№ № слоев.	К-во проб.	Содержание нерастворимого остатка %			Гидравлич. модуль
		Среднее	Колебания		
			от	до	
II и VII	37	19,05	16,57	26,56	0,73-1,77
IV	58	12,75	11,69	15,90	1,87-2,09
Требования завода.....	-	-	12	15	1,2 -1,7

Технологические испытания сырья, рекомендуемого для производства роман-цемента, не произведены. Вместо этого выполнены лабораторные исследования двух образцов роман-цемента, взятых из обычной продукции завода. Испытания дали положительные результаты - роман-цемент отвечает требованиям марки "100" по ГОСТ 2542-44. Однако представительность испытанных проб обоснована недостаточно - нет сведений о том из каких слоев мергелистых доломитов изготовлена опробованная продукция. Оценка слабо мергелистых доломитов, как бутового камня возражений не вызывает. Пригодными безусловно являются слои III, VI и IX.

Глава горно-технические условия замечаний не вызывает.

Подсчет запасов доломитово-мергелистых пород произведен в контуре, проведенном через выработки встретившие, включаемые в подсчет, слои III, IV и VI на глубине не более 5 м. По подсчету запасов имеются следующие замечания:

1. Необоснованно исключена из подсчета скважина № 33. Запасы пород III, IV и VI слоев, в треугольнике скважин № 1 - 33 - 5 по степени изученности соответствуют категории С₁.

2. Валовый подсчет объемов вскрышных пород недостаточно учитывает технические различия между покрывающими породами. Необходимо отдельно подсчитывать объем

четвертичных отложений, верхнедевонских пород, и пород разделяющих слои полезного ископаемого.

На основании всего вышеизложенного экспертиза может рекомендовать ТКЗ вынести следующее решение:

1. Предложить автору: а/ представить справку о возможности переноса линий электропередач и телефонной сети за пределы разведанного участка; б/ внести в отчет дополнительные данные о действующем карьере и о фактическом использовании добываемой горной массы; в/ пересчитать запасы кондиционных доломитов и мергелей в соответствии с указаниями экспертизы.

2. После внесения исправлений утвердить:

а/ запасы сильно мергелистых доломитов слоя IV, пригодных для производства роман-цемента на Слокском заводе. -

по категории A_2 - в контурах автора;

по категории C_1 - в зоне экстраполяции на 25 м от внешнего контура запасов категории A_2 , а также в контуре скважин № 1-33-5, /за вычетом полосы экстраполяции/;

б/ запасы мергелистых доломитов слоя III и слабо мергелистых доломитов слоя U1, пригодных в качестве бутового камня, - по категориям и в контурах соответственно пункту "а".

3. В случае, если возможность переноса линий электропередач и телефонной сети не будет подтверждена, предложить автору выделить вдоль этих линий охранные целики запасы которых подсчитывать отдельно.

4. Дополненный и исправленный отчет принять с удовлетворительной оценкой.

Г е о л о г *Илистрин* /Стронский /.

Отп. 6 экз.

Экз. №1 - ВГФ

Экз. №2 - ГКЗ

Экз. №3 - Республиканск. инст. Латвийской ССР

Экз. №4 - Северо-западный Геолфонд.

Экз. №5 - Сев. Зап. Геол. Управл.

Экз. №6 - Северо-западный горный округ.

Исполнитель - Стронский Н.Н.

№ 92.

а. л.

РЕЦЕНЗИЯ

по гидрогеологической части отчёта о детальной разведке Слокского месторождения доломитов.

Республиканский Проектный институт Латв.ССР

Автор ФОКИНА А.П.

Разведанное месторождение расположено в Рижском р-не Латвийской ССР вблизи г.Слоки, на левом берегу р.Лиепуе.

Для изучения гидрогеологических условий месторождения проведены наблюдения за уровнем подземных вод в разведочных скважинах, а также за уровнем воды в р.Лиепуе в течение 2-х месяцев.

Кроме того проведено бурение опытного гидроузла, состоящего из одной центральной и 4-х наблюдательных скважин, с производством опытной откачки при 3-х понижениях уровня. В качестве наблюдательных при откачке использовано также 7 разведочных скважин. Полученный в результате этих работ материал, а также данные водоотлива из действующего карьера, позволили автору с достаточной полнотой осветить гидрогеологические условия месторождения.

Гидрогеологические условия месторождения характеризуются, приуроченностью основного водоносного горизонта к полезной карбонатной толще мергелистых доломитов различной степени трещиноватости и кавернозности.

Водоупором для этого горизонта служит рыхлый мергель с прослоями глины, кровля которого залегает на абс. отметке - 3,18-3,85м.

Доломиты по данным отчёта закарстованы и кавернозны, что наблюдается в действующем карьере, при чём объем каверн по данным автора составляет 12,8% (стр.26). Следует при этом отметить, что указанная довольно значительная величина кавернозности не согласуется с полученными данными о сравнительно невысокой водообильности доломитов. В этом отношении непонятно, что понимает автор под величиной кавернозности и закарстованности, т.к. на стр. 34-35 приведены данные пористости 8 образцов, которая в среднем составляет 12,8%. Это обстоятельство требует уточнения автора, тем более, что при расчётах притока эта величина учитывается.

Автор подробно анализирует данные по откачкам и приводит величины коэффициента фильтрации полученные в различных сочетаниях с наблюдательными скважинами.

Для дальнейших расчётов притока воды в карьер автор принимает средний коэффициент фильтрации по 2-м наблюдательным скважинам в 29 м/сут. Для сравнения результатов полученных по откачке из гидроузла, автор приводит данные по водоотливу из действующего карьера.

Расчитанный по водоотливу из действующего карьера, коэффициент фильтрации составил 26,8м/сут., т.е.

~~Весьма~~ весьма близок к рассчитанным по 2-м наблюдательным скважинам при откачке из гидроузла и свидетельствует о достоверности принятых исходных величин, для расчёта притока в проектируемый карьер.

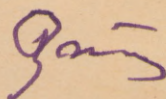
В отчёте приведен подробный расчёт притока воды на площадь месторождения за счёт статических запасов и динамического притока, а также приток воды при откачке старого затопленного карьера №2. Методика расчёта и принятые при этом исходные величины особых замечаний не вызывают. Следует однако отметить, что при расчёте не учтен приток за счёт весеннего снеготаяния, между тем в весенний паводок и в осенний период приток в карьер может быть значительно больше рассчитанного.

На основании изложенного считаю, что гидрогеологическая глава отчёта даёт достаточно полное представление о гидрогеологических условиях месторождения, а выводы автора обосновываются фактическим материалом по действующему карьере.

В соответствии с этим, считаю возможным рекомендовать Т.К.З.:

1. Принять отчет к рассмотрению .
2. По степени гидрогеологической изученности запасы могут быть утверждены по автору .
3. Отчёт заслуживает хорошей оценки.

РЕЦЕНЗЕНТ:



(ВИТКИН С.И.)

Отп. бэкз.
Экз. №1-5 к
протоколу ТКЗ.
№ 13 30

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по проверке запасов СЛОКСКОГО месторождения доломитов.

Для проверки запасов использованы:

1. Отчёт о детальной разведке Слокского месторождения доломитов 1954г.

Автор А.П.ФОМИНА.

Республиканский проектный институт
Латвийской ССР.

2. Экспертные заключения А.А.ВЕЛХЕРА, Н.Н.СТРОНСКОГО,
С.И.ВИТКИНА.

3. Протокол Т.К.З. при Северо-Западном Геологическом
Управлении от 10 января 1955г. за № 547.

Слокское месторождение доломитов представляет пластовую залежь мергелистых доломитов и доломитовых мергелей Плявинской свиты верхнего девона. Мергели и доломиты залегают в виде пачки переслаивающихся пластов мощностью от 0,45 до 3,45мет.

Общее количество слоев мергелей и доломитов равно 12-ти; из них промышленную ценность представляют слой IV (для роман цемента) и слои III и VI (для бута).

Подсчёт запасов доломитов по этим слоям выполнен автором методом среднего арифметического на плане масштаба 1:2000. Запасы подсчитаны по категориям A_2 , B и C_1 , с выделением запасов находящихся в охранном целике вдоль дороги Рига-Калнциемс.

Обмер площадей производился геометрическим способом и, частично, планиметрированием.

По протоколу ТКЗ запасы A_2 приняты в авторском контуре.

Запасы категории В приняты в полосе экстраполяции вдоль контура запасов категории A_2 (автором представлялись по категории C_1).

Запасы категории C_1 подсчитаны в границах треугольной площади опирающейся на скважины № 1, 33 и 5, расположенной в северо-западной части разведанного участка.

После заседания Т.К.З. соответствующие исправления внесены автором в текст отчета и на план подсчета запасов.

Проверкой запасов установлено:

1. Мощность слоев III, IV и VI в подсчетных таблицах даны в полном соответствии с журналами описаний разведочных выработок. Средние мощности доломитов и вскрыши определены правильно, кроме мощности вскрыши по категории В (у автора 2,45м., следует 1,86). На плане подсчета запасов у скв. № 33,

Мощность слоя для бута показана неправильно - 2,00м - следует 0,80метра.

2. Контрольный обмер площадей не показал существенных расхождений с авторскими данными. Отклонения в размерах площадей не превышают 0,5-1,0%.

Все площади оставлены по автору.

Площадь блока категории C₁ (скв. №№1, 33 и 5) определена при пересчёте и равна 39.600 кв. метров.

3. Таблица подсчёта запасов по категориям A₂ и B составлена правильно и ошибок не содержит.

Запасы доломитов по слоям III-VI и IV подсчитаны правильно.

Объем вскрыши и пустых пород подсчитан также правильно, кроме объема вскрыши по категории B (у автора 78.074 м³ - следует 59.273 м³).

Приводим таблицу определения средних мощностей по участку категории C₁ Z

№ пп.	№ скв.	Мощность вскрыши в пог. мт.	Мощность слоя на роман цемент.	Мощность слоя на бут.	Мощность пустой породы Услов.
1	1	4,15 <i>5,6</i>	2,60	1,90	0,70 <i>3,30</i>
2	2	3,25 <i>4,75</i>	2,95	2,15	0,65 <i>8,60</i>
3	3	2,05 <i>3,45</i>	2,65	2,05	0,55 <i>5,20</i>
4	4	1,90 <i>3,40</i>	2,60	2,30	0,50 <i>5,10</i>
5	5	4,70 <i>6,10</i>	2,55	2,15	0,60 <i>3,15</i>
6	33	5,70 <i>2,15</i>	2,75	0,80	0,65 <i>3,40</i>
Сумма		21,75	16,10	12,55	3,65
Сред. мощн.		2,63	2,68	2,09	0,61

Площадь блока катег. C₁ - 39.600 м²

Объем вскрыши равен - $39.600 \times 3,63 = 143.808 \text{ м}^3$
 " слоя на романцемент - $39.600 \times 2,68 = 106.128 \text{ м}^3$
 " " на бут - $39.600 \times 1,39 = 82.764 \text{ м}^3$
 " пустой породы - $39.600 \times 0,61 = 24.156 \text{ м}^3$

На утверждение Т.К.З. предлагаются следующие запасы доломитов:

а) пригодных для производства роман цемента марки 100 по ГОСТу 2542-44 (слой IV)

по А₂ - 405,5 тыс. м³ (1009,7 тыс. тонн) в том числе в целике 24,8 тыс. м³ (61,7 т.т.).
 по В - 84,4 -" - (210,1 тыс. тн.) - 8,8 т. м³ (21,9 т.т.).
 по С₁ - 106,1 -" - (264,2 тыс. тн.) - -

 Всего по А₂+В+С₁ - 596,0 т. м³ (1484,0 т.т.) - 33,6 т. м³ (83,6 т.т.).

б) пригодных в качестве буттового камня (слой III и VI)

по категории А₂ - 279,9 тыс. м³ в том числе в целике 9,9 т. м³
 - " - В - 63,1 -" - -" - 3,1 -"
 - " - С₁ - 82,8 -" - -" - -

 Всего по А₂+В+С₁ - 425,8 т. м³ -" - 13,0 т. м³

Проверку запасов произвел:



Деонисьяк
 (ДЕОНИСЯК И.И.)

Отп. бэкз.

- Экз. №1 - ВГО.
- " №2 - ГКЗ.
- " №3 - Респ. лаб. геол. ин. Латв. ССР.
- " №4 - Севзапсибуправление.
- " №5 - "
- " №6 - Упр. С.З. Гор. окр.

Исп. Деонисьяк.
 № 110эс