

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

271

ИЗДАНЫ "

: Васильева А. Н.

~~№ 1~~
N 12

РРД 36 тпр. Smiltene P. 832 М. 5.000

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР

Главное Геологическое Управление Западных
Районов

Северо-Западное Геологическое Управление

ПРОТОКОЛ № 509

заседания Территориальной комиссии по за-
пасам при Северо-Западном Управлении.

г. Ленинград
1954 г.

ПРОТОКОЛ № 509

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

г. Ленинград.

26 марта 1954 года.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

- Председатель
Зам. главного геолога СЗГУ по ТКЗ
директор геологической службы
I ранга. Член ТКЗ. - САЛЬНИКОВ А.А.
- Начальник Отдела Фондов СЗГУ
Директор геолог. службы II ранга
Член ТКЗ - ШИТИКОВ М.Ф.
- Начальник АГО СЗГУ
Директор геологической службы II ран.
Член Т.К.З. - ВВЕДЕНСКИЙ Н.В.
- Начальник Тематической партии СЗГУ
Горный инженер-геолог I ранга - ДЕОНИСЯК И.И.
- Старший гидрогеолог СЗГУ
Горный инженер-геолог I ранга
Член Т.К.З. - ВИТКИН С.И.
- Геолог Н.И. Института "Гипровикель"
Член ТКЗ - СТРОНСКИЙ Н.Н.
- Ст. инженер П.Г.О. СЗГУ
Горный инженер-геолог I ранга
Член ТКЗ - ДРАЛОК Л.Б.
- Главный геолог Р.П.И.
Латвийской ССР - СКРАСТИНА А.И.
- Начальник партии РПМ Латвийс. ССР - ДМИЦ С.Р.
- Начальник партии Р.П.И.
Латвийской ССР. - ВАСИЛЬЕВА А.Н.
- Ст. инжен. ТКЗ - Горн. инженер-геол.
II ранга - САВИНЫХ В.И.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Рассмотрение отчёта о детальной разведке Диванского
месторождения глин, автор ВАСИЛЬЕВА А.Н.

С Л У Ш А Л И :

1. Доклад автора отчёта ВАСИЛЬЕВОЙ А.Н. о результатах разведки Ливанского месторождения глины (тезисы прилагаются).

2. Экспертные заключения СТРОНСКОГО Н.Н. и ДЕОНИСЯКА И.И. (Заключения прилагаются).

Территориальная Комиссия по запасам при Северо-Западном геологическом управлении УСТАНАВЛИВАЕТ:

1. Геолого-разведочные работы на Ливанском месторождении глины производились в 1951-1952 гг. Институтом геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР в соответствии с договором, заключенным Институтом с трестом керамической промышленности Министерства Промстройматериалов Латвийской ССР;

2. Целью проведенных работ являлось обеспечение промышленными запасами нового проектируемого кирпичного завода с годовой потребностью глины в 150 тыс. м³, что при намеченном стиле работы завода в 25 лет должно составить общие запасы в 3.750 тыс. м³;

3. Разведанное месторождение глины находится в Ливанском районе Латвийской ССР, на левом берегу р. Дубны в 2,5 км от железно-дорожной станции и районного центра Ливаны; площадь месторождения представляет собою вытянутый с северо-запада на юго-восток четырехугольник площадью в 95 га;

4. Рельеф района месторождения представляет собою валобразную возвышенность, расположенную между двумя обширными впадинами, занятыми болотами. К северу и северо-западу от площади месторождения протекает р. Дубки. Наибольшая аб-

солотная отметка на возвышенности равна 103,63м, отметка уровня воды в р. Дубне-88,24м;

5. В геологическом строении месторождения принимают участие коренные породы-доломиты верхне-девонского возраста и четвертичные отложения, представленные мореной, комплексом безвалунных глин, суглинков, песков и послеледниковыми образованиями;

6. Объектом разведки, как сырья, пригодного для производства кирпича и черепицы, является толща безвалунных глин, состоящая из следующих разностей (по разрезу сверху вниз): коричневая глина, серая с синезеленым оттенком, светлокоричневая пылеватая и шоколадная, залегающая в виде линз в серо-бурой глине нижней части разреза. Последняя для изготовления строительного кирпича непригодна. Общая мощность полезной толщи глин изменяется от 1,55 до 7,55метра, составляя в среднем 4,23мт. Вскрышей являются почвенно-растительный слой и иногда пески мощностью в среднем 0,34метра;

7. Гидрогеологические условия месторождения характеризуются отсутствием горизонтов подземных вод в пределах толщи четвертичных отложений. На отдельных участках разведанной площади, где залегают серые глины (верхняя часть полезной толщи) в подстилающих их песках мощностью 0,20-0,80м в незначительном количестве присутствует верховодка.

Ввиду маломощности и ограниченного распространения серой озерной глины и подстилающего ее песка верховодка на обводненность карьера практически влияния иметь не будет. Водоносный горизонт залегает под четвер-

тичными отложениями в доломитах верхнедевонского возраста .

Можно согласиться с автором отчёта , что гидрогеологические условия и-ния являются достаточно благоприятными. Проникновению вод из водносного горизонта верхне-девонских доломитов препятствует толща морены и серо-бурой глины, не входящей в состав полезной толщи. Воды же скапливавшиеся в карьере от выпадения атмосферных осадков, а также поступающие за счёт верховодки, могут быть отведены самотеком при помощи канав в р.Дубну;

В.Разведка месторождения проведена буровыми скважинами со сгущением разведочной сети до 100 метров. Все выработки опробованы и результаты опробования показывают достаточную выдержанность основных качественных показателей глины на всей разведанной площади. Недостатком разведки является отсутствие систематического опробования нижней части толщи глины, представленной серо-бурыми пылеватыми разностями. Эта часть толщи освещена лишь единичными пробами.

Что касается отбора пробы для полужаводских испытаний, необходимо отметить дефект и в этой части работы. Указанная проба отобрана только по слою коричневых глин и может быть признана представительной только для этого слоя . Кроме того, интервалы отбора отдельных секций, выделенные в зависимости от состава глины, не соответствуют интервалам залегания разновидностей глины, выделяемым по внешним признакам. Остается неясной возможность выделения в процессе разработ-

ки глины, соответственно исследованным интервалам обработки;

9. По данным полувивоцских испытаний, проведенных на Цесисском кирпичном заводе, где испытывались глины верхней части продуктивной толщи (кирпичные глины), видно, что указанные глины пригодны в целом для изготовления методом пластического формования строительного кирпича марки "150", а верхние слои с меньшим содержанием карбонатных включений для производства высокосортной черепицы. Глины нижней части разреза, (серо-бурые глины) как указывалось выше, оказались нецеликовыми, вследствие чего остался открытым вопрос о возможности их использования в смеси с глинами верхней части. В связи с тем, что испытания глины производились в их естественном состоянии без каких либо добавок утверждения автора о необходимости ввода в шихту отощающей добавки в виде песка в количестве до 20% не подкрепляется фактическим материалом;

10. Горно-технические условия месторождения, имея ввиду малую вскрышу, пластовое строение полезной толщи и отсутствие в ней грунтовых вод, должны быть оценены как вполне благоприятные. Близость к месторождению местной топливной базы (торф) и наличие узкоколейной железной дороги торфозавада вполне благоприятно характеризуют и экономику месторождения;

11. С методом подсчета запасов средне-арифметическим можно согласиться, как и с категоризацией и оконтуриванием их в плане.

Контуры запасов в вертикальном разрезе должны

быть исправлены следующим образом:

а) пригодность шоколадной глины для кирпичного производства не испытывалась в полузаводских условиях, вследствие чего запасы ее должны быть отнесены к категории В, нижняя граница кат. А₂ должна быть проведена по контакту ^{коричневых} кирпичных и шоколадных глин, верхняя оставлена по автору;

б) запасы серобурых глин, не учтенные автором, следует включить в баланс с отнесением к категории С₁ вследствие недостаточной их изученности;

12. Отчёт в целом составлен и оформлен хорошо ^{в соответствии} с действующей инструкцией Министерства Геологии и содержит сведения по разведанному сырью, достаточные для утверждения запасов по промышленным категориям. Замечания экспертов по отчёту учтены автором и в текст внесены соответствующие исправления, что проверено рабочей частью Т.К.З.

Имеющиеся в представленных материалах недостатки являются следствием методических дефектов при производстве полевых работ, что снижает качество отчета, который заслуживает удовлетворительной оценки;

Территориальная комиссия по запасам, постановляет:

1. Утвердить запасы глин Ливанского месторождения, пригодных для изготовления строительного кирпича марки "150" методом пластического формования в соответствии с констатирующей частью настоящего протокола по состоянию на 1.1.1954г. проверенные горным инженером И.И. ДЕОНИСЯК в количествах:

по катег. А₂ - 3559,6 тыс. м³
"- В - 327,8 тыс. м³
"- С₁ - 3005,1 тыс. м³

6902,5

2. Отметить, что глины верхних слоев полезной толщи могут быть использованы в качестве сырья для изготовления черепицы при условии возможности выделения их по внешним признакам (в целях раздельной выемки) при разработке месторождения;

3. Принять отчёт о детальной разведке Ливанского месторождения глины, автор ВАСИЛЬЕВА А.Н., с удовлетворительной оценкой.



ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
ЗАМ. ГЛ. ГЕОЛОГА ПО ТКЗ:

Месин

(САЛЬНИКОВ А.А.)

СТ. ИНЖЕНЕР Т.К.З.: *Савиных*

(САВИНЫХ В.И.)

Отп. 5экз.

Экз. №1 - ВГФ.

" №2 - ВКЗ.

" №3 - Респ. Проектн. Инст. Латвийской ССР:

" №4 - Бонды Западного Геол. Управления.

" №5 - Управл. Белорусского Горн. Окр.

№ 558эс

ПРОТОКОЛ
№ 0342
от 18.11.1954
Лен. Гос. Геол. Упр-ние

~~СЕКРЕТНО~~

8.

Лкз. № 3.

Т Е З И С Ы

к отчету о детальной разведке Ливанского месторождения глини.

Детальная разведка Ливанского месторождения глини производилась согласно договору от 17 августа 1951 года с Трестом керамической промышленности Министерства промстройматериалов Латвийской ССР.

Задачей геолого-разведочных работ было выяснить количество и изучить качественные особенности глины, открытых и разведанных поисковой разведкой в 1951 году на Ливанском месторождении, для нового запроектированного кирпичного завода с годовой потребностью глины 150.000 м³ амортизационный срок 25 лет. Исходя из этого, необходимое количество запасов, разведанное по категориям А₂ + С₁, должно было быть не менее 3.750.000 м³.

Полевые работы геолого-разведочной партии начались 15 сентября 1951 г. и продолжались до 1-го февраля 1952 года.

Отчет о детальной разведке Ливанского месторождения частично написан в Институте геологии и полезных ископаемых при Академии наук Латвийской ССР и закончен в Республиканском проектном институте. Длительный срок написания отчета обусловлен реорганизацией Института геологии и присоединения части его к Республиканскому проектному институту. В новом институте автору отчета были поручены другие, более срочные объекты.

Разведочной партией были проделаны следующие работы:

1. топографическая съемка участка в м. 1:2.000, площадью 1,0 км²;
2. проходка 125 скважин в количестве 836,5 п.м;
3. шурфование 4 шурфов " " 18,9 п.м;

4. геологическая съемка в м.1:10.000 на площади 8,5 км²;
5. обследование колодезей на площади 3,0 км²;
6. зондирование на площади 8,0 км²;
7. Отобрано и исследовано 338 проб;
8. отобрана I полужаводская проба в количестве 3 шихт.

Ливанское месторождение глины находится в Латвийской ССР в 2,5 км от районного центра и железнодорожной станции Ливани, удобно расположено по отношению к транспортным путям — примыкает к шоссе Ливани-Прейли и находится на расстоянии менее 1,0 км от узкоколейной железной дороги, соединяющей торфозавод со станцией Ливани. С другой стороны месторождение примыкает к торфозаводу, который является основным поставщиком топлива в районе. Электроэнергией город и район снабжаются с гидростанции малой мощности, установленной районным промкомбинатом на р. Дубне.

Ливанское месторождение открыто в 1951 году геологом Института геологии и полезных ископаемых при Академии Наук Стебрыней, которая в мае м-це 1951 года произвела здесь поисковую разведку для Ливанского промкомбината. Месторождение приурочено к наиболее повышенному участку района — валлообразной возвышенности и имеет максимальную абсолютную отметку — 103,63 м и минимальную 94,84 м.

В геологическом строении месторождения принимают участие коренные и четвертичные отложения. Коренные отложения представлены доломитами пильвинской свиты верхнего девона. Четвертичные отложения представлены ледниковыми, позднеледниковыми и послеледниковыми образованиями.

Ледниковые образования /морена/ покрыты сверху покровными глинами, суглинками и песками, которые отложились в позднеледниковое время. С этим комплексом связано месторождение ливанских

9.

покровных безвалунистых глин. Последнеледниковые образования предста-
влены озерной глиной, торфом и современным аллювием рек.

Сводный геологический разрез месторождения следующий /снизу
вверх/:

1. Доломит — D_3^6 (plav.) — вскрытая мощность 0,20 м;
2. Морена — глина сильно песчаная краснокоричневого цвета с
гравием и галькой, вскрытая мощность 1,65 м;
3. серобурая сильно пылеватая глина с прослоями суглинка, супеси,
песка и часто с тонкими прослоями жирной глины. Мощ-
ность изменяется от 0,15 до 7,70, средняя 2,84 м;
4. коричневая жирная глина, приобретающая книзу краснокоричневый
цвет с включением больших размеров линз светлого-
коричневой пылеватой глины. Мощность изменяется от
0,25 до 6,65, средняя 3,64 м;
5. серая с синезеленым оттенком озерная глина покрывает коричне-
вую глину в некоторых местах и имеет малое распро-
странение. Максимальная мощность равна 2,80 м;
6. песок, мелко- и тонкозернистый, часто глинистый, с органическими
остатками, также покрывает коричневую глину в виде
отдельных пятен. Максимальная мощность равна 2,15 м;
7. Торф залегает с юго-восточной стороны месторождения на послед-
нем вскрыт только одной скважиной. Мощность торфа
равна 1,85 м.

В полезную толщу глины вошли следующие разновидности глин: корич-
невая, книзу переходящая в краснокоричневую глину с конкрециями,
светлорыжевая, участки серобурой, переслаивающиеся с прослойка-
ми жирной, т. наз. шоколадная глина и серая с синезеленым оттенком.

По механическому составу все эти разновидности, кроме светлого-
рыжевой, относятся к жирным и средней жирности глинам, светло-

коричневая-к пылеватым.

По минералогическому составу глины Ливанского месторождения относятся к легкоплавким, карбонатным и железисто-карбонатным глинам.

Вследствие своей высокой дисперсности к глинам необходима отощающая добавка в виде песка от 10 до 20 %.

В результате керамических и полужаводских испытаний выявлено, что глины Ливанского месторождения пригодны для производства строительного кирпича, согласно ГОСТу 530-41 марки 150 и черепицы согласно ГОСТу 1808-49 - I сорта.

Горно-технические и гидрогеологические условия эксплуатации месторождения вполне благоприятны.

Промышленная толща глин лишена грунтовых вод, которые залегают в коренных породах.

Отсутствие грунтовых вод, малая вскрыша, в среднем равная 0,34 м, пластовое залегание полезного ископаемого - делают возможным эксплуатацию месторождения ^{вести} открытым карьером, одноступенчатым и в некоторых местах двухступенчатым забоем при помощи многоковшового экскаватора.

В результате проведенной детальной разведки запасы глин выражаются в следующих цифрах:

категория A ₂	8.891.600 м ³
категория C _I	595.650 м ³
<hr/>	
Итого по катег. A ₂ +C _I :	4.487.250 м ³

Начальник партии *Васильева* /ВАСИЛЬЕВА А.Н./

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по отчёту о детальной разведке Ливанского месторождения глин.

Автор: ВАСИЛЬЕВА А. Н.
Проектный Институт Латвийской ССР,
1953г.

Представленные на рассмотрение материалы состоят из описательной части отчета с текстовыми приложениями - том I (195 листов), описания разведочных выработок - том II (212 листов) и графических приложений - 129 листов.

Внешнее оформление материалов хорошее. В отдельных случаях необходима корректура текстовой части отчёта (см. замечания на полях).

В отчёте изложены результаты геолого-разведочных работ, проведенных в 1951-52 гг. на Ливанском месторождении глин.

В результате работ предполагалось разведать по промышленным категориям запасы глин в количестве 3750 тыс. м³, необходимые для обеспечения проектируемого кирпичного завода сырьем на полный амортизационный срок.

Работы проводились партией Института геологии и полезных ископаемых А. Н. Латвийской ССР. Отчёт о работах представлен Республиканским проектным институтом.

Первые разделы отчёта (главы I и II) в которых

приводятся общие сведения о районе и месторождении, данные о рельефе, речной сети и климате, история геологического изучения и краткая геологическая характеристика района, замечаний не вызывает. Все, затронутое в этих разделах, вопросы освещены с достаточной полнотой.

Глава III - "Геологическое строение месторождения" содержит общее описание разреза четвертичных отложений на разведанном участке и подробную характеристику механического, минералогического и химического состава, выделяемых литологических разновидностей глин, повторенную затем в главе VI. (Качественная характеристика).

Наряду с этим, излишним повторением, в данном разделе совершенно недостаточно освещен вопрос о характере распределения отдельных литологических разновидностей глин, и в особенности об их количественном соотношении.

Необходимость весьма тщательного исследования минералогического и химического состава каждой разновидности глин, из верхних слоев толщи, не обосновывается автором и не вытекает из материалов отчета, - при подсчете запасов все исследованные разновидности объединены автором в одну толщу.

Условия залегания толщи глин и в особенности, выделяемой автором, промышленной толщи рассмотрены весьма схематично и по существу ограничиваются только ссылкой на геологические разрезы (стр. 36).

Все снести
Глин

Рассмотрение разрезов позволяет заключить, что условия залегания всей толщи глин достаточно просты и выдержаны.

Глава IV - " Гидрогеологическая характеристика месторождения" составлена схематично. Тем не менее вывод автора о благоприятных гидрогеологических условиях на участке возражений не вызывает; поскольку разведанная толща глин отделена от водоносного горизонта в доломитах верхнего девона -мореной и серобурыми глинами.

При условии разработки нижних слоев толщи - серобурых глин, должна быть установлена степень водообильности песков залегающих местами на контакте с мореной(скв. № 41, 59, 64, 75, 76, 79, 88, 91 и др.) и выявлена возможность подтопления карьера при сезонных колебаниях уровня подземных вод.

Разведка месторождения (глава V) проведена буровыми скважинами первоначально по сетке 400м, со сгущением сети выработок на участке детальной разведки до 100м. Опробование выработок произведено по сетке 200м. Результаты опробования показывают достаточную выдержанность основных качественных показателей глин на всей разведанной площади (см. ниже). Таким образом, проходка выработок по 100метровой сетке представляется неоправданной.

Вторым существенным недостатком разведки является отсутствие систематического опробования нижней части толщи, представленной серобурыми пылеватыми глинами. Эта часть толщи освещена лишь

единичными пробами.

В остальном методика опробования , а также методика обработки проб возражений не вызывает.

Касаясь пробы для полужаводских испытаний , необходимо отметить, что эта проба отобрана только по слою коричневых глин, секциями, именуемыми автором "шихтами".

Интервалы отбора отдельных секций, выделенных в зависимости от состава глины (стр.71) не соответствуют интервалам залегания разновидностей глин, выделяемым по внешним признакам. Это ставит под сомнение возможность выделения в процессе разработки глин по составу соответствующих исследованным "шихтам".

Принимая во внимание, что в полужаводскую пробу не вошли синезеленая и шоколадная разновидности глин, эта проба может быть применена представительной только для слоя коричневых глин.

В основу качественной характеристики сырья (глава У1) положены данные детальных, лабораторных исследований 51 пробы глин, проведенных Институтом геологии и полезных ископаемых А.Н.Латвийской ССР и результаты полужаводских испытаний , проведенных Цессиевским заводом. Как уже отмечалось, все лабораторные исследования относятся к верхним слоям толщи, представленным коричневыми глинами разных оттенков, с участками синезеленых глин в верхней части и шоколадных глин в почве. В результате исследований установлена пригодность этих глин для производства строительного кирпича пластическим способом, а из верхних слоев, с меньшим содержанием карбонатных включений-, для произ-

водства черепицы, дренажных труб и др. изделий с плотным черешком. Вместе с этим установлена необходимость применения отощителей в количестве до 20% для некоторых видов изделий.

Отрицательная оценка серобурых глин основывается на данных единичных проб и не может быть признана убедительной.

В процессе исследований безусловно следовало бы выяснить возможность промышленного использования серобурых глин в смеси с вышележащими разновидностями.

Такие ^{не} могут быть ^{признаны} полноценными и результаты проведенных полузаводских испытаний, поскольку испытанные пробы были представлены только коричневыми разновидностями. Пригодность этих глин для производства кирпича, а из верхних слоев - для черепицы сомнений не вызывает.

Выводы автора о пригодности синезеленых глин для производства черепицы и шоколадных глин для производства строительного кирпича основываются на данных лабораторных исследований и требуют проверки в полузаводских условиях.

По проведенному автором подсчёту запасов (глава VIII), экспертиза отмечает следующее:

1. Метод подсчёта (среднеарифметическим), категоризация и оконтуривание запасов в плане возражений не вызывает.

2. Контуров запасов в вертикальном разрезе должны быть пересмотрены. Принимая во внимание, что пригодность шоколадной глины для кирпичного произ-

водства не испытывалась в полужавоцских условиях, запасы последней должны быть отнесены к категории В. В этом случае нижняя граница категории А₂ должна быть проведена по контакту коричневых и доломитных глин. Верхняя граница запасов категории А₂ может быть оставлена по автору, учитывая, что ^{не} исследованные в полужавоцских условиях, синевеленые глины, включенные в контур, имеют весьма ограниченное распространение и ^{не} по существу ^{не} смогут повлиять на качество глин в контуре категории А₂.

3. Запасы серобурых глин, неучтенные автором при подсчете промышленных запасов, следует включить в общий баланс запасов, с отнесением к категории С₁ вследствие недостаточной изученности.

На основании всего вышесказанного, экспертиза может рекомендовать ТКЗ вынести следующее решение.

1. Отчет принять к рассмотрению.
2. Подсчитанные автором запасы глин, пригодных для изготовления строительного кирпича марки "150", утвердить с изменениями в соответствии с предложениями экспертизы.
3. Отметить, что глины верхних слоев толщ могут быть использованы в качестве сырья для изготовления черепицы, при условии возможности выделения их по внешним признакам, (в целях раздельной выемки) при разработке месторождения.

4. Указать на необходимость дополнительных исследований серобурых глин, с целью выяснения возможности использования их, в смеси с вышележащими разноцветностями, для изготовления кирпича.

5. Качество представленных материалов признать удовлетворительным.

ГЕОЛОГ: *И. В. Стронский*

(СТРОНСКИЙ И. И.)

Отп. 5 экз.

Экз. №1 - ВГФ.

" №2 - ВКЗ.

" №3 - Республ. Проект. ин-т Латв. ССР.

" №4 - С. в. Геолфонд.

" №5 - Упр. С. - в. Гор. Округа.

Исп. Стронский.

№ 431ас

О Т З Ы В

по отчету А.Н.ВАСИЛЬЕВОЙ о целевой разведке
Ливанского месторождения глины.

Республиканский Проектный Ин-
ститут Латвийской С.С.Р.

Автор: ВАСИЛЬЕВА А.Н.

Ливанское месторождение глины разведывалось пар-
тией Института геологии и полезных ископаемых Академии
Наук Латвийской ССР по договору с трестом керамичес-
кой промышленности министерства Стройматериалов Латвий-
ской ССР.

Целевой установкой работ являлось обеспечение сырь-
ем проектируемого кирпичного завода с годовой потреб-
ностью 150.000м³ глины в год.

Всего для обеспечения амортизационного срока
работы завода (25лет) требовалось вывезти 3.750.000м³
глины по категориям А₂+С₁.

В результате проведенных работ были выявлены за-
пасы глины в количестве 4.237.250м³, в том числе по
категории А₂- 3.691.000м³ и по категории С₁-595.650м³.

Таким образом задание по обеспечению требуемых
запасов глины было выполнено.

9 | Следует указать, что в приложениях к отчету от-
сутствуют копия проектного задания и данные о произ-
водственной мощности проектируемого завода.

Ливенское месторождение кирпичных глин находится в одноименном районе Латвийской ССР в 2,5 км. к юго-востоку от железнодорожной станции и районного центра Ливаны.

В качестве сырья для производства кирпича разведывались четвертичные безвалунные глины представляющие толщу серых, светло-коричневых, коричневых и серо-бурых разностей.

Последние (серо-бурые глины) в своих верхних горизонтах содержат линзовидные участки глин коконадного цвета.

Серо-бурые глины (нижний горизонт разведанной толщи) часто переходят в суглинки и супесь, а в нижней своей части содержат включения гальки и небольшие линзы песка. Вследствие значительного содержания пылеватых частиц, серо-бурые глины для производства строительного кирпича непригодны.

По результатам проведенных испытаний в промышленную толщу вошли серые, светло-коричневые, коричневые и, частично, коконадные глины.

Мощность продуктивной толщи изменяется от 1,55 до 7,55 м. (в среднем 4,23 метра).

Вскрышей являются почвенно-растительный слой и иногда, несли суммарной мощностью 0,15-1,20 метра (в среднем 0,34 метра).

Подовой продуктивной толщ является серо-бурая глина под которой залегают моренные глины. Моренные глины лежат на верхне-девонских доломитах.

Гидрогеологические условия месторождения характеризуются отсутствием горизонтов подземных вод в пределах толщи четвертичных отложений.

На отдельных участках разведанной площади, где залегают серые глины, в подстилающих их песках, мощностью 0,20-0,80 метра, в незначительном количестве присутствует верховодка.

Первый водоносный горизонт встречен в промитах залегающих ниже моренных глин.

Представленный на рассмотрение отчет содержит все необходимые данные и составлен в соответствии с инструкцией ВКЗ.

Методика геолого-разведочных работ возражений не вызывает. Пробы для полужаводских испытаний были взяты по горизонтам коричневых и светло-коричневых глин и являются для них представительными.

Оценка сырья дана в соответствии с результатами керамических (для коричневых, светло-коричневых и шоколадных глин) и полужаводских испытаний коричневых глин.

Глины продуктивной толщи Ливанского месторождения являются легкоплавкими и содержат значительное количество карбонатов (в коричневой глине в виде конкреций и в тонкодисперсном состоянии, в светло-коричневой и шоколадной глинах - в тонко-дисперсном состоянии).

В верхней части горизонта коричневых глин карбонатные включения в значительной степени выщелочены.

Гранулометрический состав глин непостоянный и изменяется, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях.

Глины обладают высокой пластичностью и дают значительную воздушную усадку.

Керамические и полужаводские испытания показали, что, при выработанном технологическом процессе, глины Ливанского месторождения пригодны для производства строительного кирпича марки 150 и низкосортной черепицы.

Верхняя часть слоя коричневых глин (мощность до 1мт.) и серые глины могут быть использованы для производства черепицы 1-го сорта.

Необходимо указать, что автором отчета указывается, что для понижения чувствительности глины к сушке в шихту необходимо введение отощающих добавок(песка) в количестве 10-20%. Оснований в такой рецептуре в отчете не приводится.

Полужаводские пробы взятые по шурфу В 2 представлены только глинами.

В испытывавшихся **пробы** (ИВ1, И, Ш) каких-либо количеств песка не вводилось.

Введение известного количества песка, как отощающей добавки, повидимому может улучшить качество изделий, но в данном случае в отчете, это ничем не подтверждается.

В связи с этим, следует указать на существенное упущение проведенных работ выразившееся в том, что вопросам поисков отощающих добавок, очевидно, не придавалось должного внимания.

Этот вопрос также не был освещен при керамических и полужаводских испытаниях.

Подсчёт запасов произведен автором методом среднего арифметического на топографическом плане масштаба 1:2.000 на всю мощность продуктивной толщи.

Контуры площадей подсчёта запасов и классификация запасов по категориям A_2 и C_1 изображений не вызывают.

Подсчёт площадей геометрическим способом вполне приемлим.

Отчёт в целом хорошо оформлен.

В отдельных случаях автором отчета иногда допускаются неудачные формулировки и некоторая расплывчатость изложения (главы "Геологическое строение" и "Качественная характеристика").

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ТКЗ.

1. Отчёт принять к рассмотрению.
2. Запасы глины для производства строительного кирпича марки 150 и низкосортной черепицы, после соответствующей арифметической проверки, утвердить в контурах и категориях автора.
3. При подсчёте запасов полагать целесообразным выделение запасов глины пригодных для изготовления черепицы (серые глины и верхний слой коричневых глины).
4. Считать возможным дать отчету ~~xxxxxxxx~~ удовлетворительную оценку.

ГЕОЛОГ:

Деонисьяк

(И.И. ДЕОНИСЯК)

~~Секретно.~~

Экз. № 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по проверке запасов Ливанского месторождения кирпичных глин Латвийской ССР.

При проверке запасов использованы:

- 1. Отчёт А.Н.Васильевой, "О детальной разведке Ливанского месторождения кирпичных глин".
- 2. Отзвы экспертов Н.Н.Стронского и И.И.Деонисяк.
- 3. Протокол заседания Т.К.З. № 509 от 26 марта 1954года.

По постановлению заседания ТКЗ в авторский подсчёт запасов внесены следующие изменения:

1. Запасы категории A_2 считаются только по коричневым глинам. В связи с этим нижняя граница запасов категории A_2 проводится по контакту коричневых и шоколадных глин.

2. Категоризация запасов шоколадных глин изменена с A_2 на В т.к. эти глины не испытывались в полужавоцских условиях.

3. Серо-бурые глины не учтенные автором включены в балансовые запасы по категории C_1 (подвешены к запасам категорий A_2 и В).

4. Запасы категории C_1 в зоне экстраполяции считаются на всю мощность глин продуктивной толщи по соседним выработкам; включая и серо-бурые глины.

Контуры площадей запасов категории A_2 и C_1 в пла-

не оставлены по автору.

В связи с указанными изменениями подсчётчиком пересоставлена своя таблица мощностей глин продуктивной толщи по разведочным выработкам и внесены соответствующие исправления в геологические разрезы и план подсчёта запасов.

Подсчёт запасов кирпичных глин Ливанского месторождения выполнен автором методом среднего арифметического на плане масштаба 1:2000; обмер площадей производился геометрическим способом.

Контрольный обмер площадей запасов категорий A₂, B и C₁ производился подсчётчиком геометрическим способом. Площади запасов категории B и запасы категорий A₂ и C₁ в зоне охранного целика вдоль шоссе - при помощи планиметра № 16216 (цена деления 40).

При этом установлено:

а) площадь запасов категории A₂ по контрольному обмеру равна 920.000м², расхождений с авторским подсчётом нет;

б) площадь запасов категории C₁ (подвешенных к запасам A₂) соответственно равна 920.000м².

в) площадь запасов категории C₁ в зоне экстраполяции по контрольному обмеру равна 142.500м², расхождений с авторским обмером нет;

г) Площадь запасов категории A₂ в пределах охранного целика подсчитана планиметром и равна 4.600м² (авторский обмер 4668м²; расхождение -68м², что составляет -1,4%). Величину площади оставляем по автору т.е. 4668м²;

д) площадь запасов категории C₁ в пределах охранного целика,

подсчитанная планиметром, равна 11.164м^2 (авторский обмер -11189м^2 ; расхождение -25м^2 или $-0,2\%$).

Величину площади оставляем по автору т.е. 11189м^2 ; е) площадь запасов категории В (подвешенных) подсчитывалась геометрическим способом по отдельным блокам (всего 11 блоков - см. план подсчёта запасов); автором ранее не выделялась.

Площади балансов запасов категории В составляют:

По блоку 1	-	30.000 кв. м.
-"-	2	- 32.500 -"-
-"-	3	- 2.500 -"-
-"-	4	- 10.000 -"-
-"-	5	- 2.500 -"-
-"-	6	- 25.000 -"-
-"-	7	- 5.000 -"-
-"-	8	- 57.500 -"-
-"-	9	- 5.000 -"-
-"-	10	- 5.000 -"-
-"-	11	- 5.000 -"-

Всего: 180.000 кв. м.

Приводим пересоставленную сводную таблицу (согласно решения ТКЗ) мощностей вскрыши и полезной толщи по разведочным выработкам.

Следует отметить, что соответствующая таблица в тексте отчета (в авторской редакции) ошибок не содержит.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ ВСКРЫШИ
И ПОЛЕЗНОЙ ТОЛЩИ.

№ п/п	№ № выр.	Мощн. вскрыши в пг.м.	Мощн. глины в пог.м. по категориям.			Категория С ₁ (зона экстр. поляции):	
			A ₂	B	C ₁	Мощн. вскрыш. в пг. мт.	Мощн. глины в пог.м.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	16	0,50	5,50	- 55	6,0 11,50	0,50	5,5 + 6,0 17,00
2	17	0,50	3,30	0,30	1,40	0,50	5,00 3,4 + 1,5
3	22	0,25	4,45	- 45	1,70	0,25	6,15 4,45 + 1,7
4	23	0,70	3,80	0,95	1,95		
5	28	0,30	3,40		3,60	0,30	7,00 3,4 + 3,6
6	29	0,25	3,75		7,25		
7	30	0,80	2,90		1,40	0,80	4,30 2,9 + 1,4
8	31	0,45	3,10		1,45	0,45	4,55 3,1 + 1,45
9	32	0,65	3,65		2,20		
10	33	0,25	4,75		6,00		
11	34	0,80	3,20		5,15		
12	35	0,30	3,35		4,15		
13	36	1,00	2,10		2,00		
14	37	0,25	2,00		1,95		
15	38	0,20	3,20	5,75	1,20		
16	39	0,25	4,25	1,50	2,00		
17	40	0,25	4,45		2,05		
18	41	0,25	3,15		3,20		
19	42	0,20	5,30		1,00		
20	43	0,35	4,65		4,10		

- 5 -

1	2	3	4	5	6	7	8
21	44	0,25	4,35		1,40 ⁵⁷		
22	45	0,25	3,95		3,40 ^{7,35}		
23	46	0,25	1,75	1,60 ^{2,35}	4,55 ^{7,9}		
24	47	0,50	1,50 ⁷	1,50 ³⁰	0,80 ^{3,8}	0,50	3,80 ^{3,0+0,8}
25	48	0,20	3,10		1,20 ^{4,3}	0,20	4,30 ^{3,1+1,2}
26	49	0,25	4,45		1,00 ^{5,45}	0,25	5,45 ^{4,65+1,0}
27	50	0,30	3,40		5,75 ^{9,15}	0,60	9,15 ^{3,4+5,75}
28	51	0,45	3,30		7,00 ^{10,3}		
29	52	0,25	3,75		6,40 ^{10,15}		
30	53	0,30	3,25		5,10 ^{8,35}		
31	54	0,20	3,45		3,35 ^{6,8}		
32	55	0,25	3,45		3,55 ^{7,0}		
33	56	0,10	6,65		2,00 ^{8,65}		
34	57	0,25	4,15		6,30 ^{10,45}		
35	58	0,25	3,75		4,75 ^{8,5}		
36	59	0,20	3,70		2,85 ^{6,55}		
37	60	1,00	4,60		2,00 ^{4,6}		
38	61	0,25	5,75		2,50 ^{8,25}		
39	62	0,25	4,50		4,30 ^{8,8}		
40	64	0,20	3,80		1,20 ^{5,0}	0,20	5,00 ^{3,8+1,2}
41	65	0,50	3,50		3,90 ^{4,4}		
42	66	0,25	6,40		1,85 ^{8,25}		
43	67	0,25	4,75		6,75 ^{11,5}	0,25	11,50
44	68	0,25	5,75		0,25 ^{6,0}	0,25	6,00
45	69	0,25	3,65		7,30 ^{11,45}	0,25	11,45
46	70	0,25	4,55		6,20 ^{10,95}	0,25	10,75
47	71	0,30	4,20		2,10 ^{6,3}	0,30	6,30

1	2	3	4	5	6	7	8
48	72	0,35	4,00		2,95 ^{6,95}	0,35	6,95
49	73	0,20	3,80		2,20 ^{6,0}	0,20	6,00
50	74	0,25	4,40		0,95 ^{5,35}	0,25	5,35
51	75	0,20	4,30		1,40 ^{5,70}	0,20	5,70
52	76	0,50	4,90		1,50 ^{6,5}	0,50	6,50
53	77	0,45	3,05		1,50 ^{4,55}	0,45	4,55
54	78	0,50	4,10		3,20 ^{7,3}		
55	79	0,15	3,55		6,30 ^{9,85}		
56	80	0,25	3,85		2,20 ^{6,05}		
57	81	0,55	3,95	0,40	0,80 ^{5,15}		
58	82	0,70	2,90	4,35	0,80 ^{3,70}		
59	83	0,25	3,35	3,25	0,20 ^{3,55}		
60	84	0,25	2,75	1,00	0,00 ^{5,75}		
61	85	0,25	3,10	4,15	0,40 ^{3,5}		
62	86	0,20	3,80	0,75	0,95 ^{5,5}		
63	87	0,25	3,90		0,20 ^{4,1}		
64	88	0,20	3,80		0,80 ^{4,6}		
65	89	0,50	2,50		1,40 ^{3,9}		
66	90	0,20	4,10		1,10 ^{5,2}		
67	91	0,30	4,70		0,80 ^{5,5}		
68	92	0,25	6,35		2,10 ^{8,45}		
69	93	0,20	5,90		2,25 ^{8,15}		
70	94	0,25	3,60		2,35 ^{5,95}		
71	95	0,15	4,25	5,35	1,30 ^{5,55}		
72	96	0,25	3,45	0,90	0,85 ^{5,2}		
73	97	0,20	4,35		0,65 ^{5,0}		
74	98	0,25	3,35		0,10 ^{3,45}		
75	99	0,20	3,30		0,50 ^{3,8}	0,20	3,80

- 7 -

1	2	3	4	5	6	7	8
76	100	0,20	3,35		0,80	0,20	4,15
77 ^{II}	101	0,20	3,30		0,20	0,20	3,50
78	102	0,25	4,45		0,15	0,25	4,60
79	103	0,20	5,40		1,10	0,20	6,50
80	104	0,70	5,10	4,0	2,00	0,70	7,10
81	105	1,00	3,35	0,65	2,00		
82	106	1,20	2,60	5,65	0,00 ²		
83	107	0,25	3,75	1,90	0,20	2,25	5,85
84	108	1,00	3,30	0,80 ^{4/1}	0,00	1,00	4,10
85	109	0,20	3,80		0,15	0,20	3,95
86	110	0,20	3,80		0,40	0,20	4,20
87	111	0,25	3,35	0,80 ^{4/15}	0,40 ⁴	0,25	4,55
88	112	0,20	3,80		1,20 ³	5,20	5,00
89	113	0,20	4,60		1,45 ⁶	0,20	5,05
90	116	1,10	2,10		1,20	1,10	3,30
91	117	0,45	1,55		2,80	0,45	4,35
92	118	0,25	3,55		1,70	0,25	5,25
93	119	0,25	3,75		4,20	0,25	7,95
94	122	0,25	1,75	0,65 ^{2/4}	0,00 ²	0,25	2,40
95	123	0,20	2,80		0,60 ³	0,20	3,40
96	124	0,20	2,00		0,60	0,20	2,60
97	125	0,20	3,00	0,30 ³³	0,10	0,20	3,40
98	126	0,20	5,80		4,00	0,20	9,80
99	127	0,60	4,40		3,55		
100	128	0,20	1,65	5,15 ^{6,8}	1,45		
101	129	0,20	2,40	5,15 ^{4,5}	1,15		

			A	B	C ₁		
1	2	3	4	5	6	7	8
102	130	0,20	2,50	4,80 ⁶⁸	0,95	0,20	7,75
103	131	0,20	4,30		2,70	0,20	7,00
104	132	0,50	4,75		2,65	0,50	7,40
105	133	0,20	5,30		3,30		
106	134	0,20	3,80		5,00		
107	135	0,20	2,80	3,00 ⁵⁸	2,70		
108	136	0,20	2,80	3,00 ⁵⁸	2,75		
109	137	1,00	4,50		4,20	1,00	8,70
110	138	0,20	3,80	0,90 ⁴⁷	0,65	0,20	5,35
111	139	0,25	5,30		1,50 ⁶		
112	140	0,20	4,80		3,20 ⁶		
113	141	0,20	4,80		3,40		
114	142	0,20	5,40		1,20		
115	143	0,50	4,70		2,80	0,50	7,50
116	144	0,20	5,50		1,05	0,20	6,55
117	145	0,25	2,75	3,00 ³⁵	0,70 ⁶	0,25	6,45
118	146	0,25	5,75		2,80	0,25	8,55
119	147	0,25	5,75		2,80 ⁶	0,25	8,55
120	148	0,25	4,75	0,50 ⁵⁵	1,00	0,25	5,25
121	149	0,25	3,75		1,90 ⁵	0,25	5,65
Сумма		41,00	469,50	-	281,00	19,00	342,25
Средняя Мощн. в пг. м.		0,34	3,88	x) -	232	0,34	6,11
x) (дается по отдельным блокам см. таблицу)							
Наим. мощн.		0,15	1,50	0,30	0,10	0,20	2,40
Наибол. мощн.		1,20	6,65	5,15	11,50	1,10	17,00

Таблица мощностей глин по блокам категории В.

№ блоков.	№ выаб.	Мощность глин в п.м.	Средняя мощи. по блоку в п.м.
1	17	0,30	0,67
	111	0,80	
	23	0,95	
	105	0,65	
2	107	1,90	1,00
	108	0,80	
	98	0,90	
	81	0,40	
3	110	0,40	0,40
4	84	1,00	1,00
5	47	1,50	1,50
6	122	0,65	0,97
	86	0,75	
	39	1,50	
7	125	0,30	0,30
8	46	1,60	3,70
	128	5,15	
	129	5,15	
	130	4,30	
	136	3,00	
	135	3,00	
9	148	0,50	0,50

1	2	3	4
10	145	3,00	3,00
11	138	0,90	0,90

Для определения запасов глин в охранном целике вдоль шоссеиной дороги были подсчитаны средние мощности глин по скважинам находящимся в его пределах или тяготеющих к нему.

Приводим таблицу подсчёта:

Категория С ₁ (зона экстринполяции)		Категория А ₂		Категория С ₁ (повышенные запасы)	
№ № выр. <i>Сек</i>	Мощн. в пг.м.	№ № выр.	Мощн. в пг.м.	№ № выр.	Мощн. в пг.м.
131 <i>0,2</i>	7,00	126	5,80	126	4,00
126 <i>0,2</i>	9,80	124	2,00	124	0,60
124 <i>0,2</i>	2,60	123	2,80	123	0,60
123 <i>0,2</i>	3,40	122	1,75	122	0,65
122 <i>0,25</i>	2,40	110	3,80	110	0,40
100 <i>0,2</i>	4,15	113	4,60	113	0,45
110 <i>0,2</i>	4,20	-	-	-	-
113 <i>0,2</i>	5,05	-	-	-	-
109 <i>0,2</i>	3,95	-	-	-	-
Сумма	42,55	-	20,75	-	6,70
Средняя мощность.	4,72	-	3,46	-	1,11

Примечание к таблице: по скв. № 122

Мощность глин категории В(0,65м) перенесена в категорию С₁ **ПОДВЕШЕННЫХ ЗАПАСОВ**

Запасы глин Ливанского месторождения составляют:

Категория.	Средн. мощн. пром. толщи в п.м.	Площ. в м ²	Запасы в м ³	В т.ч. в охранном целике.		Вскрыша.		
				Средняя мощн.	Площ. в м ²	Запасы в м ³	Сред. мощн. в м.	Объем в м ³
A ₂	3,88	920000	3569000	3,46	4668	16151	0,34	312800
В блок 1	0,67	30000	20100 ✓					
" 2	1,00	32500	32500 ✓					
" 3	0,40	2500	1000 ✓					
" 4	1,00	10000	10000 ✓					
" 5	1,50	2500	3750 ✓					
" 6	0,97	25000	24250					
" 7	0,30	5000	1500					
" 8	3,70	57500	212750					
" 9	0,50	5000	2500					
" 10	3,00	5000	15000					
" 11	0,90	5000	4500					
Всего по В (подвешенное)	-	180000	327850	-	-	-	-	-
(подвешенные)	2,32	920000	2184000	1,11	4668	5181	-	-
С ₁ (в зоне экстраполяции):	6,11	142500	870675	4,72	11189	52812	0,34	48450
по С ₁	-	1062500	3005075	-	15837	57993	-	48450
по С ₁	-	1062500	6902525	-	15837	74144	-	361250

С учетом изменений по протоколу ТКЗ № 509 на утверждение предлагаются следующие запасы глины (в тыс. м³)

По категории А₂ - 3569,6 тыс. м³

По категории В - 327,8 тыс. м³

По категории С₁ - 3005,1 тыс. м³

Всего 6902,5 тыс. м³



ПЕРЕСЧЁТ ЗАПАСОВ ПРОИЗВЕЛ: *И. И. Леонисьяк*
(И. И. ЛЕОНИСЯК)

"30" III 1954г.
г. Ленинград.

Отп. 5 экз.

- Экз. №1 - ВГФ.
- " №2 - ВКЗ
- " №3 - Республиканский Проектный Инстит. Латвийской ССР.
- " №4 - Севзапгеолфонд.
- " №5 - Правд. Сев. Зап. Гор. Окр.

СЗС