

Латвийский
геологический фонд

Инв. № 324.

26. VII. 1958 г.

Основной экз

Министерство Геологии и Охраны Недр СССР
ГЛАВЗАПАЦГЕОЛОГИЯ
Северо-Западное Геологическое Управление

ПРОТОКОЛ № 521

Заседания Территориальной комиссии по за-
пасам при Северо-Западном Геологическом
Управлении 20 июня 1954 г.

г. Ленинград
1954 г.

*Инв. № 2600
5-8-54
З. И. Делуга*

Министерство Геологии СССР

Ленгеолфонд

Инв. №

5

X

1954 г.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Инв. №

324

Дата

26-VII-58г.

4

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

гор. Ленинград

30 июня 1954 года

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Начальник Геологических фондов
СЗГУ Член ТКЗ.

- Шитиков М.Ф.

Старший инженер Т.К.З.

- Савиных В.И.

Гл. инженер Геолого-
разведочной Конторы
"Росгеострой"
член Т.К.З.

- Балаани Б.В.

Ст. гидрогеолог Производственно
геологического отдела СЗГУ
член Т.К.З.

- Виткин С.И.

Ст. инженер производственно-
геологического отд. СЗГУ
член Т.К.З.

- Архангельская, Г.А.

Гл. геолог Республиканского
Проектного института
Латвийской ССР

- Скрастина А.И.

Повестка дня:

Рассмотрение отчета о детальной разведке
Виллянского месторождения глин, автор УЛНЕ Э.К.

С л у ш а л и:

1. Сообщение Скрастиной А.И. о результатах
детальной разведки Виллянского месторождения глин
/Тезисы прилагаются/. 0-35-126

2. Заключение экспертов - Балаани Б.В., Аус-
лендера Г.М. и Виткина С.И. /заключения прилагаются/.

Заслушав сообщение Скрастиной А.И., заключе-
ния экспертов и обменявшись мнениями Территориаль-
ная комиссия по запасам при Северо-Западном Геоло-
гическом Управлении устанавливает:

1. Детальная разведка Вилянского месторожде-
ния глины производилась в 1952 г. партией Института
геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвий-
ской ССР по договору с трестом Керамической промыш-
ленности.

В результате геолого-разведочных работ должны
были быть выявлены запасы категории $A_2 + C_1$ в ко-
личестве 2 млн. куб. м. для обеспечения строящегося
завода сырьем с предполагаемой производительностью
его 32 млн. штук кирпича в год в течение 25-летнего
амортизационного срока.

2. В административном отношении Вилянское
месторождение глины расположено в Вилянском районе
Латвийской ССР в окрестностях дер. Фроловки. В 2-х
км. на юго-запад от месторождения находится город ^{с.одно-}
именной в.д. ст. Виляны на линии Рига-Москва.

Северо-западнее месторождения, в 1 км. от него
проходит шоссе-ная дорога Виляны-Викова, в 2-х км.
юго-восточнее шоссе-ная дорога Виляны-Рузские.
С железной дорогой и с шоссе-ными дорогами месторож-
дение связано проселочными дорогами.

3. В геоморфологическом отношении Вилянское
месторождение глины расположено в месте перехода
Лубанской низменности в Лэтгальскую возвышенность,
в связи с чем равнинные участки чередуются с неболь-
шими возвышенностями. На Вилянском месторождении
холмистость выражена слабо, абсолютные отметки по-
верхности изменяются в пределах от 110,58 м до
116,51 м. Непосредственно на месторождении в северо-
западном направлении протекает ручей Лауза, частично
пересыхающий в летнее время.

4. Месторождение сложено комплексом четвертич-
ных пород, залегающих на неровной поверхности Верхне-
девонских отложений. Полезным ископаемым являются
безвалунные /покровные/ глины лимногляциального про-
исхождения.

На большей части месторождения безвалунные
глины залегают непосредственно под растительным сло-
ем мощностью от 0.10 до 0.50 м. Главным образом в

центральной части месторождения, а также на юго-востоке его под почвенным слоем залегает мелкозернистый, тонкозернистый или пылеватый, редко среднезернистый песок мощностью от 0,10 до 1,45 м.

В толще безвалунных глин различаются 2 разновидности: а/ глина красноватокоричневая с включениями карбонатных конкреций по всему слою и неясной слоистостью в нижней части слоя. Мощность ее изменяется от 0,00 до 3,50 м.

б/ глина сероватокоричневая, без карбонатных конкреций, местами с заметной слоистостью, местами /в нижней части слоя/ сильно отощенной пылеватыми песками. Мощность - изменяется от 0,00 до 3,50 м. Общая мощность полезного ископаемого в пределах площади подсчета запасов колеблется от 1,0 до 5,90 м. Средняя мощность полезной толщи составляет 3,15 м на I участке, 1,36 м. на II участке и 1,95 м. на III участке.

В толще безвалунных глин встречаются линзы глинистого пылеватого песка мощностью от 0,10 до 1,85 м. Подстилают полезную толщу моренные отложения, представленные глиной, супесями и валунной глиной. Моренные отложения вскрыты на глубину от 0,10 до 0,90 м. Местами между полезной толщей и моренными отложениями залегает переходный слой-коричневатые глины с галькой изверженных пород мощностью от 0,50 до 1,25 м.

5. Гидрогеологические условия месторождения характеризуются наличием обводненных линз песков мощностью от 0,1 до 1,45 м. в кровле полезной толщи и обводненных моренных песков, залегающих иногда непосредственно под промышленной толщей глин. В моренных песках, в одном случае зафиксирована вода с напором 2,2 м.

Соответственно замечаниям экспертов автором в дополнение к отчету приведен расчет притока атмосферных вод в карьер и справка о незначительности ручья Лауэн, ^{х)}

С выводом автора, что воды из линз песков вряд ли будут препятствовать разработке месторождения, можно согласиться. Однако в целях предотвращения переувлажнения добываемых глин, а также нарушения устойчивости обротов карьера следует при проектировании работ предусмотреть мероприятия обеспечивающие отвод этих вод, а также атмосферных осадков.

х) произведено определение гранулометрического состава и коэффициента фильтрации песков, указывающие на то, что пески залегающие в толще полезного ископаемого, обладают незначительными фильтрационными способностями, а также малой водоотдачей.

С оставлением предохранительного целика в нижней части полезной толщи глины также можно согласиться. Вместе с тем, необходимо учесть, что мощность предохранительного целика в полметра принята условно. Не необходимо корректировать во время эксплуатации месторождения в зависимости от величины напора подземных вод.

6. Участок под детальную разведку выбран в результате проведенных для этой цели поисковых геолого-разведочных работ в 1951 г. Как поисковая, так и детальная разведка производились скважинами ручного -ударно-вращательного бурения по 200 метровой квадратной сети в период поисков и по 100 метровой квадратной сети в период детальной разведки. Кроме 13 скважин, пробуренных в период поисковой разведки и 156 - в период детальной разведки на площади детальной разведки в 1,35 км², с целью отбора проб для полузаводских испытаний глины, пробурено два шурфа. Глубина скважин колеблется от 0,70 до 7,05 м., в среднем равняется 3,70 м. Глубина шурфов 4,15 и 1,75 м. Способ и густота расположения выработок отвечают требованиям инструкции ВКЗ для подсчета запасов категории А₂.

Недостатком разведочных работ является закрытие некоторых скважин в полезной толще или ^в за Л лежащих в них прослойках песка, не доходя до подстилающих моренных отложений.

7. Опробование полезной толщи произведено валовое, несмотря на то, что полезная толща неоднородна и состоит из двух слоев глины, содержащих прослойки песков.

Автором в "Дополнении к отчету" обосновывается необходимость в ^Д внятых проб для керамических и полузаводских испытаний. Вместе с этим следует рекомендовать при вскрытии месторождения карьером, ввиду непостоянства гранулометрического состава глины, проведение дополнительного опробования для обеспечения получения стандартных изделей.

8. Качественная характеристика сырья дана на основании результатов лабораторных испытаний, произведенных в лаборатории института Геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР и полузаводских испытаний, произведенных Тумукским кирпичным заводом Латвийской ССР.

Испытания показали, что глины в смеси с песками, залегающими в них в виде прослоев пригодны для изготовления обыкновенного строительного кирпича I сорта марки "150" /ГОСТ 530-41/, способом пластического формования, без применения отошающих добавок, при температуре обжига 960-1060°С.

9. Горно-технические условия разработки месторождения благоприятны в связи с незначительной мощностью вскрышных пород, при условии оставления предохранительного целика глин в нижней части толщи полезного ископаемого и предусмотрении мероприятий, обеспечивающих отвод атмосферных осадков и грунтовых вод верхнего горизонта и из линз песков, залегающих в толще полезного ископаемого.

10. Подсчет запасов произведен на трех разобраных участках, методом среднего арифметического, по категориям A_2 и C_1 , с чем можно согласиться.

11. Отчет в целом составлен в соответствии с требованиями Министерства геологии и хорошо оформлен.

В дополнение к отчету представлены материалы, в соответствии с основными замечаниями экспертов по тексту и графике. Произведена дополнительная корректура отчета. Полнота и правильность дополнений и исправлений проверены экспертом Бальниным Б.В. /дополнительное заключение прилагается/.

Отчет заслуживает удовлетворительной оценки.

На основании вышеизложенного Территориальная комиссия по запасам при Северо-Западном Геологическом Управлении постановляет:

1. Утвердить запасы глин Виланского месторождения по состоянию на 1/1-53 г., пригодные для изготовления обыкновенного строительного кирпича I сорта марки "150" /ГОСТ 530-41/ при соблюдении технологического режима, рекомендуемого Тумушским заводом, проверенные горным инженером Леонисяком И.И. в контурах автора в количестве:

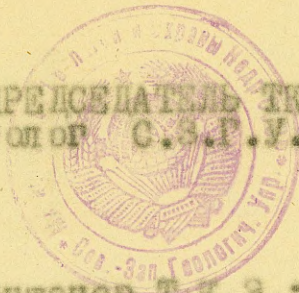
| | I участок | II участ. | III участ. | Всего |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| По кат. A_2 | 1423,8 т. м ³ | 418,5 т. м. ³ | 97,5 т. м ³ | 1939,8 т. м ³ |
| По катег. C_1 | 368,3 " | 124,2 " | 44,9 " | 537,4 " |

2. Рекомендовать при эксплуатации месторождения проведение дополнительного опробования для обеспечения получения стандартного кирпича.

3. Предупредить эксплуатирующую организацию об отсутствии данных по режиму ручья Лаузы и ввиду этого об необходимости наблюдения за его режимом в паводковый период и прития, в случае необходимости, защитных мер от затопления карьера.

4. Принять отчет о детальной разведке Виллянского месторождения глин, представленный Республиканским Проектным Институтом Латвийской ССР, автор Улле Э.К., с удовлетворительной оценкой.

Главный геолог С.З.Р.У.: *М. Шибиркин*



И.В. Барканов
/БАРКАНОВ И.В./

Ст. инженер Т.К.З.: *Савиных*

/САВИНЫХ В.И./

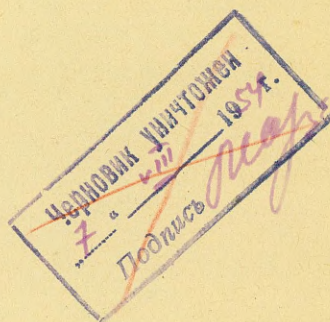
Отп. 5 экз.

- 1 экз. - ВГФ
- 2 " - - ВКЗ
- 3 " - - Респ. Проектн. ин-т Латвии
- 4 " - - Геол. фонд Зап. Геол. Упр.
- 5 " - - Управл. С.З. Горного округа.

Исп. Савиных

№ 1285

сч



Вход. № 976 Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ
входящий № 043
от 13 1954
Лен. Гос. Геол. Упр-ние

~~_____~~

Экз. № 4

7

Т Е З И С

К РЕЗЮМЕ ПО ОТЧЕТУ О ДЕТАЛЬНОЙ РАЗВЕДКЕ БИЛЯНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ГЛИН.

Детальная разведка Билянского месторождения глины была произведена геолого-разведочной партией Института геологии и полезных ископаемых Академии наук Латвийской ССР на основании договора с Трестом керамической промышленности МПС Латв. ССР с целью выявления запасов глины, пригодных для изготовления обыкновенного строительного кирпича.

Учитывая проектную производительность завода /32 млн. штук кирпича в год/ и амортизационный срок завода 25 лет, необходимые запасы глины определяются в количестве не менее 2.000.000 м³.

Для выполнения поставленной задачи на месторождении были выполнены следующие работы:

1. геологическая съемка м-ба 1:10.000 - 20,0 км²
2. топографическая съемка м-ба 1:2.000 - 1,9 км²
3. ручное ударно-вращательное бурение - 623,90 п.м
4. ш у р ф о в к а - 5,90 п.м
5. лабораторные испытания глины
6. полужаволевские испытания глины.

В административном отношении Билянское месторождение глины расположено в окрестностях дер. Орловки, Билянского района, Латвийской ССР и ограничено следующими географическими координатами:

56°33'45" - 56°34'20" - сев. широты
26°57'18" - 26°58'48" - вост. долг. от Гринвича.

В 2 км к юго-западу от месторождения находится районный центр гор. Биляны с железнодорожной станцией Биляны, с которыми месторождение связано проселочной дорогой. Движение по этой дороге возможно в сухое время года.

В геоморфологическом отношении Виллянокое месторождение глины расположено в месте перехода Лубанской низменности в Латгальскую возвышенность, что определяет рельеф района месторождения, где равнинные участки чередуются с небольшими возвышенностями. На Виллянокое месторождении холмистость выражена слабо; абсолютные отметки колеблются от 110,58 м до 116,51 м. Непосредственно на месторождении протекает небольшая речка Лауза, которая в летнее время частично пересыхает.

Месторождение сложено комплексом четвертичных пород, залегающих на неровной поверхности верхлелзовских отложений свиты $D_3 d$. Полезным ископаемым является безвалунные /покрывные/ глины лимногляциального происхождения. Залегание глины пластовое.

Безвалунные глины на большей части месторождения залегают непосредственно под растительным слоем, мощность которого колеблется от 0,10 м до 0,60 м. В толще безвалунных глины различается 2 разновидности:

а/ глина красновато-коричневая, пылеватая, по всему слою которой встречаются мелкие карбонатные конкреции, с легкой слоистостью в нижней части слоя. Мощность от 0,00 до 3,60 м;

б/ глина серовато-коричневая, пылеватая, не содержащая карбонатных конкреций, местами с заметной слоистостью, местами в нижней части сильно обогащенная за счет пылеватого песка. Мощность от 0,00 до 3,60 м.

По всей толще безвалунной глины встречаются линзы и линзовидные прослои более или менее глинистого пылеватого песка, мощностью от 0,10 м до 1,85 м. Иногда мощность этих прослоев увеличивается настолько, что пылеватый песок как бы обволакивает глину.

Безвалунные глины залегают на моренных отложениях, представленных грубопесчаной глиной, супесями или валунными суглинками. Вскрытая мощность моренных отложений колеблется от 0,10 м до 0,50 м.

Местами между безвалунной глиной и мореной залегает переходный слой - коричневатосерая глина с галькой изверженных пород. Мощность этого слоя колеблется от 0,50 до 1,25 м.

Разведка участка произведена буровыми скважинами, расположенными по 100-метровой квадратной сетке, на площади 1,25 км². Всего пройдено 169 скважин глубиной от 0,70 м до 7,05 м, общим метражом 623,90 п.м.

Опробование произведено на всю мощность толщи безвалунной глины. В пробу поступала как красноватокоричневая, так и сероватокоричневая глина, а также пылеватый песок, залегающий в виде линзовидных прослоев в толще безвалунной глины.

Проведены следующие виды испытаний:

- а/ определение минералогического состава по 3 пробам,
- б/ " " химического состава " 11 " .
- в/ " " керамических свойств " 37 " .
- г/ " " гранулометрического состава " 147 " .
- д/ " " естественной влажности .. " 61 " .
- е/ " " коэффициента фильтрации.. " 3 " .
- ж/ полужавоцские испытания " 2 нхтам,
- з/ испытания готовой продукции по ГОСТ 530-41.

На основании всего цикла проведенных на месторождении работ можно сделать следующие основные выводы:

1. Глины Виллянского месторождения могут быть использованы только для производства обыкновенного строительного кирпича.

Обжиг кирпича следует производить при температуре 960° – 1100° С.

2. По химическому составу глины характеризуются сравнительно высоким содержанием кремнезема /51,68–60,72 %/, повышенным содержанием глинозема /10,07–14,16 %/, несколько повышенным и изменчивым содержанием карбонатов.

3. Характерной особенностью глин является непостоянство гранулометрического состава. По классификации проф. Н. И. Иванова на месторождении имеются как собственно глины, так и шлеватые глины.

4. В необожженном состоянии глины характеризуются несколько повышенной пластичностью и небольшим коэффициентом чувствительности к сушке.ормовочная влажность глин 20,0 – 21,7 %.

5. Гидрогеологические условия месторождения благоприятны. Но избежание обводнения карьера за счет воды из моренных отложений необходимо оставление 0,5-метрового предохранительного целика глины.

6. Подсчет запасов произведен методом среднего арифметического на топографическом плане масштаба 1:2.000. На месторождении было выделено три участка для подсчета запасов.

Запасы безвалуных глин /в м³/.

| <u>Категория А₂</u> | | <u>Категория С_I</u> | |
|----------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------|
| I участок | – 1.414.822,5 | I участок | – 368.824,5 |
| II " | – 418.500,0 | II " | – 124.164,0 |
| III " | – 97.500,0 | III " | – 44.225,5 |
| <hr/> | | <hr/> | |
| Всего по кат. А ₂ | – 1.930.822,5 | Всего по кат. С _I | – 536.714,0 |
| $A_2 + C_I = 2.467.536,5 \text{ м}^3.$ | | | |

7. Отношение мощности вскрыши к мощности полезной толщ
глины в границах подсчета запасов по категории А₂ составляет:

I участок 1:7,2

II участок 1:7,1

III участок 1:5,7.



Начальник участка

Гинин

/У Л П Е 2./

~~ПРИЛОЖЕНИЕ~~
к исходу № 24-с
от 10.06.1954
Л.О. Геолстройтреста

к вводу № 0048
от 15.07.1954
Деп. Гос. Геол. Упр-ние

10
24

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по отчету о геолого-разведочных работах на ВИЛЯНСКОМ
месторождении четвертичных глин Латвийской ССР

Автор У Л П Е , в.к.

В отчете изложены результаты детальной разведки на ВИЛЯНСКОМ месторождении четвертичных глин Латвийской ССР.

Работа проведена Латвийским Республиканским Проектным Институтом.

По указанию автора, в результате исследований должны были быть выявлены запасы глин, пригодные для производства простого строительного кирпича в количестве 2.000.000 м³ по категориям А₂ + С₁, необходимых для обеспечения строительства кирпичного завода, мощностью 32 мил. штук кирпича в год.

~~Проведена~~ Проведена детальная разведка у дер. Тролово, Вилянского района Латвийской ССР, в 2 км. от районного центра. Площадь разведки 135 га. На этой площади пройдено 169 скважин по 100-метровой квадратной сетке и 2 шурфа для отбора проб на полузаводские испытания.

Глубина скважин колеблется от 0,70 до 7,05 м, а средняя равна 3,69 м. Глубина шурфов 4,15 и 1,75 м.

В геологическом строении месторождения принимают участие морена, безвалунные глины типа ленточных, являющиеся полезным ископаемым.

Мощность полезного ископаемого в пределах площади подсчета запасов, колеблется от 1,6 до 4,90 м, а

вскрыша в среднем равна 0,48 м.

Подсчет запасов произведен на трех отдельных участках. Запасы автором определены в количествах:

| | | |
|-----------------|---|------------------------|
| категория A_2 | - | 1.931 т.м ³ |
| "- C_1 | - | 2.467 " " |

Представленный материал состоит из текста отчета на 85 страницах, текстовых приложений на 395 стр. и 10 листов чертежей.

Отчет в целом составлен в соответствии с требованиями инструкции ВКЗ. Внешне отчет оформлен хорошо. Вместе с этим следует указать на необходимость корректурных исправлений в тексте и на чертежах (см. пометки на полях и на чертежах).

В соответствующих главах отчета автор приводит общие сведения о районе месторождения, краткие сведения о геологическом строении месторождения, описание геологического строения месторождения, характеристику гидрогеологических условий месторождения, сведения о методике и объеме выполнения работ, качественную характеристику полевого ископаемого, соображения о горно-технических условиях эксплуатации месторождения и подсчет запасов.

Все эти главы написаны кратко и некоторые из них нуждаются в дополнениях и доработке.

В главе отчета "Краткая геологическая характеристика района" - автор забыл изложить сведения ^{ха} ~~у~~ характеризующие гидрогеологические условия района. Необходимость дополнения этих сведений в указанный раздел подтверждает-

ся нашими замечаниями, изложенными ниже.

Глава отчета "Геологическое строение месторождения" написана схематично. Недостаточно освещено литологическое строение толщи полезного ископаемого и ее условия залегания. Так, например, ^омногочисленных прослоях песюв, имеющихся в толще глин, вошедших в подсчет запасов даны только общие сведения.

Относительно большое количество составленных автором разрезов при этом вовсе не использовано. Следует отметить, что автор зачастую на разрезах искусственно изображает прослой песюв, прослеживающиеся в несюльных смежных скважинах в виде отдельных, разобщенных линз (см. разрез по линии IY-IV и др.).

Глава " Гидрогеологическая характеристика месторождения" нуждается в серьезной доработке.

Разведанное месторождение пересекается ручьем Лаузой (автор называет Лаузу речкой), берущим свое начало в болотах, расположенных к востоку от месторождения. На каких отметках находится поверхность воды в Лаузе, указаний в отчете нет. Можно только предполагать, что поверхность воды лежит на отметках около 109-110 м абсолютной высоты, т.е. положение уровня Лаузы во многих случаях выше подошвы полезного ископаемого (см. разрезы).

Это обстоятельство имеет большое значение для оценки гидрогеологических условий месторождения, т.е. песчаные прослой, имеющиеся в толще глин могут быть обводнены Лаузой, что указывает и сам автор на стр. 34.

При этом очень важно знать как ведет себя Лауза в паводковые периоды, о которых в отчете также нет никаких указаний.

Отсутствие в отчете детального описания условий залегания песчаных прослоев, имеющих~~ся~~ в толще глины и отсутствие в данном разделе отчета сведений о положении уровня воды в Лаузе, оставляют вопрос о возможности циркуляции вод Лаузы в толщу полезного ископаемого открытым.

Обращает на себя внимание изображение положений уровня^и воды в руч. Лаузы и в скважинах № 61, 1 59 1 см. разрез по линии X-X 1. Вероятно на этом разрезе русло Лаузы изображено неверно. В действительности оно должно быть врезано несколько глубже и отметки поверхности воды Лаузы и поверхности подземного горизонта, установленные указанными скважинами, должны быть близки друг к другу. Указанное лишний раз подтверждает о необходимости иметь точные данные о положении уровня Лаузы.

В отчете указано, что шурф № 1 под толщей полезного ископаемого вскрыл напорный водоносный горизонт. Этот горизонт вне всякого сомнения, связан с руч. Лаузой, которая подтопляет залегающие здесь ниже глины песчаные моренные отложения. Это единствен^ная на месторождении выработка, установившая наличие напорных вод. В других выработках этого напорного водоносного горизонта не обнаружено и всюду полезная толща подстилается моренными глинами.

Несмотря на это, автор отчета на всей площади месторождения ниже 0,5 м толще полезного ископаемого оставляет вне подсчета запасов, как предохранительный целик, изолирующий будущий карьер от напорного водоносного горизонта.

В отчете нет указаний почему предохранительный целик взят толщиной 0,5 м. Остается неясным для чего оставлен предохранительный целик на площади месторождения, где

нет напорного водонесного горизонта и тем более неясно зачем оставлен целик на тех участках месторождения, где моренные глины (подошва полезного ископаемого) лежит выше отметок 109-110 м, т.е. выше поверхности воды в руч. Лауза.

Отметим, что при все этом автором совсем неиспользованы 6 колодцев, имевшиеся в разных пунктах площади месторождения (см. топографический план). Если эти ~~колодцы~~ берут воду из песчаных прослоев железной толщи глины, то это указывает на то, что с этим фактом необходимо считаться при эксплуатации месторождения и возникает вопрос почему же разведочные выработки, расположенные в районе этих колодцев, не обнаружили воду в песчаных прослоях.

Если эти ~~колодцы~~ эксплуатируют напорные воды, то тогда почему же не проведены необходимые наблюдения, почему в отчете опять же об этом нет указаний и почему разведочные выработки, расположенные в районе этих колодцев, не обнаружили напорных вод?

Кстати сказать, что указанные колодцы расположены у отдельных хуторов, разбросанных на площади месторождения, о которых у автора тоже нет указаний. При этом подсчет запасов произведен на участках занятых этими постройками. Уместно было бы установить возможность сноса этих построек и подтвердить это соответствующим документом.

На топографическом плане месторождения обращает на себя внимание значительное количество дренажных канав, свидетельствующих о заболоченности отдельных частей месторождения.

Автор игнорирует это обстоятельство и не дает никаких рекомендаций по этому вопросу.

Автор забыл привести расчеты притоков атмосферных вод в карьер и не указывает, что до отметки воды в руч. Лауза возможен сброс скапливающихся в карьере вод самотеком в долину Лаузы.

По нашему мнению раздел "Гидрогеологическая характеристика месторождения" должен быть доработан и дополнен, а вопрос о гидрогеологических условиях месторождения в целом должен быть рассмотрен экспертом-гидрогеологом.

Пробы для производства механических анализов во всех пройденных выработках и пробы для производства керамических испытаний в 37 выработках взяты не послойно, а со всей мощности полезной толщи, т.е. по каждой выработке взята только одна проба, куда в смесь вошли глины верхнего и нижнего слоев и разделяющие их пески. При этом следует учитывать, что верхний слой глины по качеству отличается от нижнего (нижний лучше по внешним признакам), который распространяется далеко не по всей площади месторождения и что прослой песков обнаружены не во всех выработках пройденных на месторождении. Если к этому добавить, что мощности верхнего и нижнего слоев глины, а также мощности прослоев песков изменяются в относительно широких пределах, то становится очевидным, что принятая методика отбора проб и полученные результаты испытаний проб нуждаются в детальном описании, что, к сожалению, не сделано в отчете.

Нет в отчете доказательства представительности проб на керамические испытания. Необходимо доказать, что если в скважинах № 153, 181, 89, 112 и др., например, мощ-

ность прослоев песка выходящая в подсчет запасов составляет 20-26%, то среди проб на полные керамические испытания имеются пробы с аналогичным содержанием песка и что гранулометрические составы этих проб близки друг к другу и т.д..

Помимо этого надо было бы доказать, что изменения соотношений мощностей верхнего и нижнего слоев глин в различных выработках существенно не изменяет качества толщ в целом и что исключение из подсчета запасов 0,5 м лучшей по качеству разновидности глин также не изменяет качественной оценки толщи полезного ископаемого. Это имеет значение, т.к. нижние 0,5 м полезного ископаемого, оставленные в предохранительном целике вошли во все лабораторные и полувзвешенные пробы.

Укажем, что произведенное валовое опробование разведанной толщи глин с имеющимися в ней прослоями песков исключает возможность послойной оценки качества глин и, следовательно, послойной квалификации запасов по категориям, что в данном случае при неясности гидрогеологических условий месторождения, мы могли бы рекомендовать.

При послойном опробовании глин можно бы было запасы глин верхнего слоя, залегающие выше отметки поверхности воды в Лаузе, отнести к категории A_2 , но, к сожалению, сейчас этого сделать нельзя.

При разведке месторождения принята 100-метровая квадратная сетка скважин, что в общем отвечает требованиям инструкции ВКЗ для утверждения запасов по категории A_2 , но

при этом количество пройденных на месторождении шурфов (всего 2) не вполне соответствует требованиям этой же инструкции.

В главе отчета "Горно-технические условия эксплуатации месторождения" нет рекомендаций о предварительном осушении заболоченных участков месторождения, нет указаний о необходимости иметь на карьере средства для водоотлива хотя бы ~~ими~~ атмосферных вод, которые будут скапливаться в карьере. Нет в отчете также указаний куда следует отводить откачиваемую из карьера воду и т.д.

Отсутствие в отчете указанных сведений объясняется упущениями, сделанными автором при изучении гидрогеологических условий месторождения, отмеченные нами выше.

Переработав главу "Гидрогеологические условия месторождения" необходимо будет пополнить и данный раздел отчета рекомендациями, необходимыми для проектирующей организации.

Принятый метод подсчета запасов по разрезам не вызывает. Контуры для подсчета запасов категорий A_2 и C_1 предлагаемые автором в общем проведены правильно.

В подсчет запасов включены мощности полезного ископаемого не менее 1,0 м, при соотношении мощности вскрыши к мощности полезного ископаемого не более 1:1.

Для окончательного решения вопроса об утверждении запасов по категории A_2 необходимо:

1. Пополнить недостающими сведениями и доработать раздел "Гидрогеологическая характеристика месторождения"

2. Доказать представительность проб на керамические испытания и на полувагодские опыты для чего следует:

а) на плане подсчета у каждой выработки указать мощности отдельных слоев глины и прослоев песка, вошедших в подсчет запасов;

б) составить специальную таблицу показывающую соотношение (в %) верхнего и нижнего слоев глины и слоя песков по всем выработкам с выделением в этой таблице опробованных выработок для определения керамических свойств

в) составить таблицы, где указать результаты лабораторных и полувагодских испытаний, для доказательства представительности полувагодских проб и проб на полные керамические испытания.

3. Передать отчет на экспертизу гидрогеологу.

При существующем качестве проработки фактически-го материала разведки и неясности гидрогеологических условий месторождения, разведанные запасы глины и песков можно утвердить в контуре авторского подсчета запасов категории A₂, по категории В, как сырье пригодное для изготовления строительного кирпича.

При этом запасы категории С₁ следует оставить в контурах предложенных автором. -



Геолог: - *Т. Каминский* (Белавин Б.В.)

19

ПРИЛОЖЕНИЕ
к входу № 0603
от 20 11 1954
Лен. Гос. Геол. Упр-ние

~~Секрет~~
Экз. № 4..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

О РАБОТЕ ГЕОЛОГА УЛПЕ Э.К. "ОТЧЕТ О ДЕТАЛЬНОЙ РАЗВЕДКЕ ВИЛЯНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ГЛИН".

Отчет о результатах детальных геолого-разведочных работ, произведенных в Вилянском районе Латвийской ССР с целью выявления зачасов глин, пригодных для изготовления строительного кирпича, освещает общие сведения о месторождении, краткую геологическую характеристику района, геологическое строение и гидрогеологическую характеристику месторождения, описание произведенных геолого-разведочных работ, качественную и технологическую характеристику глин, горно-технические условия эксплуатации месторождения, подсчет зачасов и общее заключение автора отчета.

К отчету приложено 10 графических приложений по подсчету зачасов и геологической характеристике месторождения и 14 текстовых приложений на 480 страницах; в том числе: минералогическая характеристика глин геолога И.Ачините, отчет института геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР о лабораторных испытаниях глин, отчет о полужаводских испытаниях глин, произведенных на Тумужском кирпичном заводе и отчет об испытании заводской продукции из глин Вилянского месторождения.

Указанные материалы достаточно освещают вопросы подлежащие изложению, и, в целом, отчет составлен в соответствии с инструкцией по составлению геологических отчетов.

Проектирование в Вилянском районе строительства нового кирпичного завода, с годовой производительностью 32 млн штук кирпича, определило необходимость производства геолого-разведочных работ и задание по выявлению зачасов глин в количестве 2 млн куб мтр, из расчета амортизационного срока завода 25 лет.

Объектом разведки явились безвалунные глины позднеледниковых отложений.

Как видно из карты четвертичных отложений Вилянского района (приложение № 3) участок разведки рас-

Прил. к вх. № 104с
от 20/III 54.

положен в краевой части лимногляциального бассейна. Результаты, произведенного с целью выявления глин, зондирования и поисковой разведки показали отсутствие в районе типичных ленточных глин. Только в нижней части толщи безвалунных глин наблюдается слабо выраженная слоистость.

В границах площади освещенной поисковыми работами (приложение № 4) плейстоцен представлен большим разнообразием литологических разностей, причем преимущественно здесь развиты пески.

В глинах также часто встречаются прослои пылеватого песка и на детально разведанной площади мощность этих линз и линзовидных прослоев пылеватого песка колеблется в пределах от 0,10 мтр. (скв. № 158) до 1,85 мтр. (скв. № 126), а в отдельных случаях он почти полностью замещает безвалунные глины (скв. № 35 и № 126).

Мощность всей толщи безвалунных глин весьма не постоянна (до 6,40 мтр.) и связана с неровностью поверхности моренн и наличием, часто значительной мощности, линзовидных прослоев пылеватого песка. Как правило, мощность безвалунных глин увеличивается в понижениях поверхности моренн. На разведанном участке уменьшение мощности безвалунных глин наблюдается в пониженной части рельефа - на правом берегу реки Лауэн.

Наличие часто встречающихся в глинах линз и прослоев пылеватого песка обуславливает изменчивый гранулометрический состав всей толщи безвалунных глин и указывает на образование глин в условиях краевой части лимногляциального бассейна. В то-же время грубых примесей, за исключением механически непрочных карбонатных конкреций, в глинах не наблюдается.

Весьма изменчивый гранулометрический состав глин отражается на свойствах необожженного и обожженного кирпича.

Пластичность глин невелика, но средние числа пластичности глин показывают возможность производить формовку кирпича без добавки отощателя с помощью ленточного пресса.

Обе шихты "А" и "В" на пройденных двух шурфов оказались при производстве полужавоцких испытаний

21.
5.

пригодными для формовки кирпича по пластическому способу (ленточным прессом) без применения отощающих добавок.

Формовочная влажность и усадка при сушке колеблются в довольно широких пределах, что будет затруднять возможность получения изделий одинакового размера. Поэтому, и учитывая также значительные колебания других свойств глин, для получения стандартных изделий формовочную массу нужно будет составлять из разных мест разведанного участка, т.е. разработку следует вести широким фронтом — широким карьером.

Пластичность отдельных образцов глин на правом берегу р.Лаузы (скв. №№ 138, 140, 148 и 200) показывает, что для применения при изготовлении кирпича ленточной системой пластичность этих глин должна быть увеличена или прибавкой более жирных глин или исключением тощих слоев.

Лабораторные и полужаводские испытания показали пригодность глин для производства обыкновенного строительного кирпича марки "150" (по ГОСТ 530-41) при температурах обжига 960°C — 1060°C . При обжиге в температурном интервале 800°C — 900°C получается кирпич неморозостойкий и только марки "75".

Сравнение объемного веса влажных и высушенных образцов с учетом их формовочной влажности показывает малую уплотняемость глин, а следовательно и непригодность их для изготовления более плотных изделий чем обыкновенный строительный кирпич.

Имея в виду непостоянство гранулометрического состава глин, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях и изменяющуюся качественную их характеристику — проходку только двух шурфов, с целью опробования глин, нельзя считать достаточными. В то же время представительность шурфовых проб особых замечаний не вызывает.

Серьезным недостатком при проведении опробования является отсутствие послейного опробования и включение в одну пробу по скважинам глин с интервалов большей мощности, чем мощности глин включенные в подсчет запасов. Пробны, например, по скважинам № 112 и № 74 вообще нельзя считать представительными, т.к. в общие пробы по этим скважинам включены пески,

значительной мощности, залегающие в одном случае в кровле и в другом в почве рабочего слоя глин.

Для обеспечения получения стандартных изделий и возможности составления соответственной формовочной массы следует рекомендовать при вскрытии участка карьером проведение дополнительного опробования.

Общим геоморфологическим и геологическим строением участка и залеганием полезной толщи глин непосредственно под растительным слоем, незначительной мощности, определяются благоприятные гидрогеологические и горно-технические условия эксплуатации месторождения. Исходя из этого можно считать достаточными, для выяснения гидрогеологических условий участка, проведенные при производстве детальной разведки наблюдения за появлением и уровнями подземных вод.

Однако, никак нельзя согласиться с тем, что автор отчета, во избежание обводнения карьера за счет воды из моренных отложений, без всякого расчета, оставляет полуметровый предохранительный целик по всей площади подсчета запасов, тем более в условиях залегания полезных глин непосредственно на моренной глине.

Запасы глин, оставленные в предохранительном целике должны быть подсчитаны.

Как большой дефект методики выполненных работ следует отметить преждевременное закрытие скважин. Буровые скважины № 22, 34, 79, 80, 84, 85, 86 и 159 остановлены в полезной толще глин, а скважины № 81, 82 и 83 в пылеватом песке, который залегающий в виде маломощных прослоев может подстилаться также полезными глинами.

Автор отчета и в тех случаях когда скважины не пересекали всей мощности полезных глин не включает в подсчет запасов всю вскрытую мощность, а так-же оставляет полуметровый (от забоя скважины), так называемый, предохранительный целик.

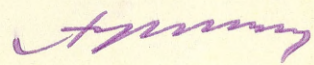
Таким образом, общие запасы по месторождению автором отчета явно занижены.

Расположение буровых скважин по стометровой квадратной сетке соответствует инструкции и достаточно для подсчета запасов по категории А₂.

Методика подсчета запасов в целом также возражений не вызывает и с учетом изложенных выше замечаний подсчет запасов может быть принят по автору.

Графические приложения и отчет в целом хорошо оформлен и подлежит утверждению с удовлетворительной оценкой.

Главный геолог Ленгипрошахта
Директор геологической службы:



(Ауслендер Г.М.)

Отч. 5 экз.
од.

~~_____~~
Лит. № 4

Р Е Ц Е Н З И Я

на отчёт о детальной разведке Вильянского месторождения глины.

Проектный Ин-т
Латвийской ССР, 1962г.
Автор: УЛМЕ В.К.

Гидрогеологическая характеристика месторождения составлена очень кратко, главным образом на основании проведенных наблюдений при проходке разведочных выработок. По имеющимся в отчёте данным, гидрогеологические условия месторождения, характеризуются наличием обводненных неупорядоченных линз песков в кровле полезной толщи мощностью от 0,1 до 1,45м. Пески по описанию мелкозернистые и тонкозернистые и реже среднезернистые преимущественно развиты в центральной части месторождения вдоль речки Лаузы и в юго-восточной части месторождения. Помимо этого, множество линзовидных прослоев песка глинистого пылеватого или тонкозернистого встречается в полезной толще глины, мощность отдельных прослоев колеблется от 0,1 до 1,35м. Подстилается полезная толща неупорядоченной по литологическому составу мореной, которая представлена суглинками, супесями, а иногда крупнозернистым песком с гравием и галькой. Песчаная разность морены обводнена и по данным автора в одном случае шурфом № 1 зафиксирована в ней вода с напором 2,2м. По утверждению автора, несмотря на

значительное развитие песков в полезной толще, вода в них встречается не повсеместно, об этом свидетельствует, что из 139 пройденных скважин вода обнаружена лишь в 11 скважинах, причем большинство из этих скважин 9 и 11 расположены вдоль р. Лаузы и в контур подсчета запасов не входят. Следует, однако, отметить, что во всех скважинах фиксировалась лишь глубина появления воды, установившийся же уровень не замерен, что безусловно является недостатком полевых работ.

Не исключена возможность, что этим объясняется ограниченное количество скважин встретивших воду, так как при их проходке вследствие слабой водоотдачи песчаных линз вода возможно не успевала накапливаться в скважинах. Об этом свидетельствует то обстоятельство, что некоторые скважины (№№ 99, 124 и др.) встретившие водоносные пески (см. описание скважин), по данным отчета почему-то оказались сухими. Скважина № 23 вскрывшая на глубине 4,55 м. крупнозернистый песок числится сухой, между тем, как бурф № 1, пройденный вблизи этой скважины вскрыл в песках морены на этой же глубине напорную воду. Ввиду этого можно предположить, что при более тщательных наблюдениях количество скважин вскрывших воду, повидимому не ограничивалось бы указанными 11-ю скважинами.

Водообильность и водоотдача линзовидных прослоев песка в достаточной степени не изучена, но судя по данным отчета, водообильность их в пределах контура подсчета запасов, повидимому, сравнительно не велика и в этом отношении можно согласиться с автором, что эти воды вряд-ли будут препятствовать

разработке месторождения . Однако, следует иметь ввиду, что независимо от величины прибоя при вскрытии отдельных обводненных линз , последние могут способствовать переувлажнению добываемых глин, а также нарушению устойчивости бортов карьера. Вследствие этого, при проектировании работ следует предусмотреть мероприятия обеспечивающие отвод этих вод, а также атмосферных осадков, ^{во} избежание сезонного забоя и деформации бортов карьера.

В этом отношении нельзя согласиться с утверждением автора в Главе -"Горно-технические условия" , о том, что при разработке месторождения ^{не} требуется специальных водоотливных средств.

Опробование характера водособильности и фильтрационной способности песчаных линз в полезных условиях не произведено. Для характеристики степени обводненности месторождения не использованы также имеющиеся на участке месторождения ряд колодцев, которые означены на топографическом плане.

Для характеристики песков следовало-бы привести в отчете хотя-бы гранулометрический состав и фильтрационную способность по лабораторным данным.

Подстилаящая полезную толщу морена вскрыта на незначительную глубину и литологический состав ее , а также характер обводненности в достаточной степени не выяснены. Обнаруженные шурфом Б1 в верхней части морены пески , содержащие слабо

напорные воды, послужили автору основанием к оставлению на всей площади месторождения в нижней части толщ предохранительного целика мощи 0,5м.

Мощность целика и необходимость его оставления по всей площади месторождения в достаточной степени не обоснована. Учитывая, однако, пестрый литологический состав морены и возможность встречи обводненных линз, иногда связанных с водами реки Лауан, можно согласиться с автором об оставлении в почве полезной толщ указанного целика.

Режим р. Лауан, протекающей в центральной части месторождения, в отчете не освещен. Отсутствуют данные по меженному и паводковому уровню, глубине русла реки, его расходе и т.д. Между тем эти данные необходимы для суждения о возможности влияния поверхностных вод реки в особенности в паводковый период на разработку месторождения, тем более, что некоторые участки месторождения прилегающие к реке (р-н скважин № 136, 137, 138, 151, 15 и др.) характеризуются пониженными отметками рельефа местности, а следовательно, при высоком уровне вод могут затопливаться.

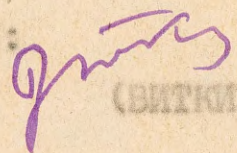
Изложенное свидетельствует, что гидрогеологические условия месторождения изучены совершенно недостаточно для характеристики запасов по высоким категориям. Вследствие этого в настоящих условиях авторские запасы A_2 должны быть

снижены до катег. В.

Учитывая, однако, сравнительно простые гидро-геологические условия месторождения, можно согласиться с категоризацией запасов по автору при условии дополнения отчета нижеследующими материалами:

1. Гранулометрического состава лизовидных прослоев песка и их фильтрационной способности по лабораторным данным.
2. Характеристику режима р. Лаузы.
3. Имеющиеся данные по глубине и уровню вод в колодцах.

После представления указанных материалов, считаю возможным по гидрогеологическим условиям рекомендовать Т.К.З. утвердить запасы глины по автору, с учетом тех изменений, которые могут быть вызваны представленными данными по уровенному режиму р. Лаузы.

РЕЦЕНЗЕНТ: 
(ВИТКИН С.И.)

Черновик уничтожен
7. Подпись 
1957.

02п.5 экз.

- Экз. В1 - Всесоюз. Геол. фонд.
- " В2 - Всесоюз. Комиссии по запасам.
- " В3 - Проектн. ин-ту Лат. ССР.
- " В4 - Сев.-Зап. Геолфонд.
- " В5 - Управление Сев.-Зап. Гор. Окр.

В 441. эс

~~_____~~
Экз. № 4

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по отчёту о детальной разведке Вилянского месторождения четвертичных глин (Проектный Институт Латвийской ССР, 1958 г. автор: УЛЛЕ Э.К.).

В дополнение к основному отчёту автором представлены:

1. Объяснительная записка—"Дополнение к отчёту о детальной разведке Вилянского месторождения глин" на 5 стр."
2. План подсчёта запасов в м-бе 1:2.000.
3. Таблица соотношений мощностей разновидностей глин и песка, вошедших в подсчёт запасов (прил. №1).
4. Таблица результатов лабораторных и полужаводских испытаний (прил. № 2).
5. Результаты механических анализов песков и определений коэффициента фильтрации.
6. Справка Главного Управления Мелиорации при Совете Министров Латвийской ССР об отсутствии гидрометрических наблюдений по р. Лаузе.

Представленные автором дополнительные материалы уточняют основные замечания, сделанные в экспертизах по основному отчёту .

Отпадает опасение о возможности подтопления паводковыми водами р.Лаузы подсчитанных автором запасов глин.

Произведенные определения гранулометрического состава и коэффициентов фильтрации песков указывают, что пески залегающие в толще полезного ископаемого, обладают незначительными фильтрационными способностями, а следовательно, с малой водоотдачей.

В дополнительно представленных материалах доказана представительность проб на керамические ^и полузаводские испытания.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

1. Утвердить подсчитанные запасы кирпичных глин в контурах и категориях автора.
2. При эксплуатации месторождения, учитывая относительную пестроту качества полезного ископаемого, рекомендовать производство опробования глин.
3. Качество отчетных материалов принять с удовлетворительной оценкой.

ГЕОЛОГ:

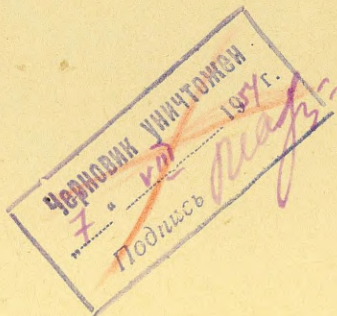
(Б.БАЛАНИН)

Верно: Савин



Отп. Бэкз.
 Экз. В1-ВГФ.
 " В2-ВКЗ
 " В3-Р.П.Ив.Л.
 " В4-Геолфонд
 " В5-Упр.С.З.Гор.Сект.

В 975эс



экз. № 4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по проверке запасов Вилянского месторождения
кирпичных глин.

Материалами для проверки запасов служили:

1. Отчет о детальной разведке Вилянского месторожде-
ния глин в 1953г.

Автор Э.К.Улпе.

Республиканский проектный институт
Латвийской ССР.

2. Отчеты экспертов-геологов С.И.Виткина, Б.Н.Беланина
и Г.М.Ауслендера.

3. Протокол заседания Т.К.З. при Северо-Западном Гео-
логическом Управлении № 521 от 30.VI.1954г.

Вилянское месторождение кирпичных глин находится
в окрестностях дер. Фроловки Вилянского района Лат-
вийской ССР.

Месторождение представляет пластообразную за-
лежь безвалунных (покровных) глин полезной мощностью
от 1,00 до 5,90метра.

Вскрыша представлена, в основном, растительным
слоем средней мощностью около 0,5метра.

Подсчёт запасов произведен автором методом сред-
него арифметического по трем отдельным участкам по кате-
гории А₂ (в контурах выработок) и по категории С₁ (в
зоне экстраполяции) по каждому из участков.

Обмер площадей произведен геометрическим способом
на плане масштаба 1:2.000.

На утверждение ТКЗ были предложены следующие

запасы кирпичных глин:

| | | |
|-----------------------------|----------------|---------------------------|
| по категории А ₂ | - | 1.930.822,5м ³ |
| -"- | С ₁ | - 536.714,0м ³ |
| <hr/> | | |
| Всего: | | 2.467.536,5м ³ |

Проверкой запасов было установлено:

1. Мощность полезной толщи и вскрыши в таблицах подсчета запасов по всем трем участкам даны правильно и в соответствии с журналами описаний кроме скв. № 105.

На плане подсчета запасов мощность вскрыши дана 1,00м; в таблицах 0,20м; мощность полезной толщи на плане дана 3,75м. в таблицах 2,50метра.

Согласно описания следует показать вскрышу 1,25м. (включив в нее прослой песка 0,25м), а мощность полезной толщи -4,00метра.

2. Средние мощности вскрыши и полезной толщи участка №1 по категории А₂, в связи с вышеизложенным следует исправить.

Мощность вскрыши равна 0,45м. вместо авторских 0,44м. Мощность полезной толщи 3,17м., вместо авторских 3,15метр.

3. Обмер площадей блоков подсчета по участкам был произведен геометрическим способом.

Результаты контрольного обмера приводятся в таблице.

| Участок. | Блок подсчета запасов. | Площадь в кв.м. | | Расхождение | |
|----------|------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------|
| | | По автору. | По контр. обмеру. | В м ² | В %. |
| I | A ₂ | 449.150 | 448.400 | -750 | -0,1 |
| | C ₁ | 130.150 | 129.650 | -500 | -0,4 |
| II | A ₂ | 225.000 | 225.000 | - | - |
| | C ₁ | 64.669 | 64.280 | -389 | -0,6 |
| III | A ₂ | 50.000 | 50.000 | - | - |
| | C ₁ | 23.650 | 23.580 | -70 | -0,3 |

Вследствие незначительных расхождений при контрольном обмере величину площадей принимаем по автору .

4.Приводим исправную таблицу подсчета запасов по категориям и участкам.

По сравнению с авторской таблицей подсчета (см.текст отчета стр. 82) исправлено:

- 1)объем вскрыши по I участку (катег. A₂)
 - 2)запасы глины по I участку (категор. A₂)
 - 3)запасы глины по III участку (катег.C₁)-
- у автора ошибка в подсчете.

| Запасы по кат.A ₂ . | Ср.мощн. в пог.мт. | | Площ. в м ² . | Объем вскрыши в м ³ . | Запасы глины в м ³ . |
|--------------------------------|--------------------|--------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | Вскрыша. | Глины. | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I Участок. | 0,45 | 3,17 | 449,150 | 202,117 | 1423305 |
| II -"- | 0,26 | 1,83 | 225.000 | 58500 | 418500 |
| III -"- | 0,34 | 1,95 | 50.000 | 17.000 | 97500 |
| Итого по кат.A ₂ | - | - | 724.150 | 277.617 | 1939805 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------------------------|------|------|---------|--------|---------|
| Запасы по кат. С ₁ | | | | | |
| I участок | 0,48 | 2,83 | 130.150 | 62.472 | 338324 |
| II -"- | 0,26 | 1,92 | 64669 | 16814 | 124164 |
| III -"- | 0,37 | 1,90 | 23650 | 8750 | 44935 |
| Итого по катег. С ₁ | - | - | 218.469 | 88036 | 537423 |
| Итого по А ₂ +С ₁ | | | 942619 | 365653 | 2477228 |

Утверждению ТКЗ предлагаются следующие цифры запасов кирпичных глин:

по катег. А₂ - 1.939,8 тыс. м³
 -"- С₁ - 537,4 -"-

 Всего по А₂+С₁ - 2477,2 тыс. м³.

Проверку запасов произвел:



Деонисьяк

(И.И. ДЕОНИСЯК)

Отп. 5 экз.

- экз. №1 - ВГО.
- №2 - ТКЗ
- " №3 - Респ. Проект. Инст. Латв. ССР.
- " №4 - Гослфт. и Зап. Геол. Упр.
- " №5 - Управл. Сев.-Зап. Гор. Окр.

