



Инв. № 222

Дата 22.11.58г.

ПРОТОКОЛ №450

экз. № 2

Заседания Территориальной Комиссии по запасам  
при Ленинградском Геологическом Управлении.

г. Ленинград.

29 ноября 1958г.

Министерство Геологии СССР

~~Ленгеолфонд~~

~~Инв. № 270602  
22. декабря 1953г.~~

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Старший научный сотрудник геол. музея  
Академии Наук СССР, директор геологич.  
службы III ранга.  
Зам. председателя Т.К.З.

- ИЧЕЛИНИЦЕВ В.Ф.

Ст. инженер ТКЗ, горный инженер-геолог  
II ранга, член ТКЗ

- СЕМЕВСКАЯ О.Н.

Начальник Ленгеолфондов, Директор  
геологической службы II ранга  
член ТКЗ

- ШТИКОВ М.Ф.

Начальник Производ. геологич. отдела  
Л.Г.У. Директор Геологической Службы  
II ранга, Член ТКЗ

- ВВЕДЕНСКИЙ Н.В.

Ст. инженер производ. геол. отдела  
горный инженер-геолог I ранга,  
член ТКЗ

- АРХАНГЕЛЬСКАЯ Г.А.

Ст. инженер Произв. геол. отдела  
горный инженер-геолог I ранга,  
член ТКЗ

- ДРАЛОК Л.Б.

Старший инженер производ. геол. отд.  
горный инженер-геолог I ранга

- ГОЛОВАНОВ Г.А.

Начальник геологическ. группы  
Института "Гипроникель"

- КРАСИЛЬНИКОВ Л.К.

Инженер ТКЗ, горный инженер-геолог  
II ранга

- САВИНЫХ В.И.

Начальник комплексн. геол. разв. пар.  
Института геологии и полезн. иск.  
Академ. Наук Латвийской ССР

- СКРАСТИНА А.И.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Рассмотрение отчета о детальной разведке месторож-  
дения глин "Прогресс", представленного Институтом  
Геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвий-  
ской ССР, автор Скрастина А.И.

СЛУШАЛИ:

1. Доклад А.И. Скрастиной о детальной разведке  
месторождения глины "Прогресс" (тезисы прилагаются).

2. Экспертные заключения Стронского Н.Н. и Архангель-

ской Г.А. (заключения прилагаются),

Заслушав доклад и обменявшись мнениями, Территориальная Комиссия по Запасам при Ленинградском Геологическом Управлении - констатирует:

1. Геолого-разведочные работы на месторождении глины "Прогресс" проводились в 1950-51 гг. Институтом Геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР с целью обеспечения кирпичного завода "Прогресс" производительностью 7-9 млн штук кирпича в год сырьем на амортизационный срок в 25-30 лет.

При годовой потребности завода в глинах в количестве 22.500 куб. м., выявленные запасы глины должны составлять 600.000-700.000 куб. метров.

2. Месторождение кирпичных глин "Прогресс" расположено в 6 км. от г. Елгавы, с которым соединено грунтовой дорогой, и находится в Елгавском районе Латвийской ССР, г. Елгава соединены с г. Ригой железной дорогой.

Расстояние между этими городами 35 км. У самого месторождения имеется водная грузовая пристань на р. Лиелупе, являющаяся главной водной артерией района разведки.

3. Месторождение "Прогресс" расположено почти в центре Земгальской равнины. Участок разведки имеет всхолмленную поверхность с абсолютными отметками от 1 м у берега р. Лиелупа до 13,6 м в центре участка на вершине холма. Абсолютные отметки уреза воды р. Лиелупе от 0,09 до 0,12 м.

4. В геологическом строении района принимают участие верхнедевонские и четвертичные отложения.

Последние подразделяются на ледниковые (морена) и послеледниковые, к которым относятся мелкозернистые и пылеватые пески, а также ленточные глины. Разведке подверглись ленточные глины, мощностью от 2,55м до 6,15м, в среднем 4,50м.

5. Гидрогеологические условия месторождения не вполне благоприятны. Водоносный горизонт грунтовых вод приуроченных мелко-зернистым и тонко-зернистым песком плавунного типа, залегающим в кровле полезной толщи, мощностью от 2,4 до 6,5м.

Ленточные глины лежат ниже уровня р. Лиелупе и в период паводков южная часть участка разведки и действующий карьер затопляются, в связи с чем разработка месторождения проводится сезонно.

Гидрогеологические условия изучены недостаточно полно, но при условии оставления между карьером и рекой целика в 500м и соблюдения других условий, рекомендованных автором по разработке месторождения, можно считать, что они не будут служить препятствием при сезонной эксплуатации карьера.

6. Разведочные работы проводились на площади 0,75<sup>г</sup> по сетке 100 x 100 и 200 x 200м. ручным ударно вращательным бурением  $\phi$  127мм (4,5"). Всего пройдено 28 скважин, общим метражем 279,2м.

Опробованы все буровые скважины и действующий карьер. Методика разведки и опробования возражений не вызывает. Следует отметить излишнее количество отобранных проб, превышающих почти в два раза требования инструкции ВКЗ.

7. Качественная характеристика глины месторождения "Прогресс" изучена с достаточной полнотой. Полузаводская проба не отбиралась, так как глины месторождения разрабатываются заводом "Прогресс", выпускавшим продукцию вполне удовлетворительного качества. Лабораторные испытания, произведенные химико-технологической лабораторией Института Геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР и исследование готовой продукции завода показали, что глины месторождения пригодны для изготовления строительного кирпича марок 100-125-150. Для отощения<sup>к</sup> глине добавляется 15-20% песка, залегающего в кровле ленточной глины. Изучение качества песка недостаточно. В отчете не произведен подсчет запасов песка, пригодного в качестве отощающей добавки и не оговорен участок его распространения.

8. Принятый автором способ подсчета запасов среднеарифметическим, также, как категоризация<sup>и</sup> оконтуривание, возражений не вызывают, за исключением контура категории В, который должен проходить от скв. 26 к скв. 27 и далее к скв. 35.

9. Отчет соответствует требованиям инструкции ВКЗ и написан хорошим литературным языком. Отмеченные в экспертных заключениях недостатки устранены автором до заседания ТКЗ.

Отчет как таковой заслуживает **ХОРОШЕЙ** оценки, но ввиду недостаточной изученности морозостойкости и излишнего отбора проб для анализов должен быть принят с оценкой "удовлетворительно".

На основании вышеизложенного, Территориальная Комиссия по запасам при Ленинградском Геологическом Управлении ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить запасы кирпичных глин месторождения "Прогресс", пригодных для изготовления строительного кирпича марок 100-150, по состоянию на 1.1.1951г. проверенные инженер-геологом Архангельской Г.А. по кат. А<sub>2</sub> в контурах автора в количестве 465581 куб.м.; по кат. В в контурах автора с исправлением в районе скважин № 26, 27 и 35, в количестве 769550 куб.м.; по кат. С<sub>1</sub> в контурах автора в количестве 301057 куб.м.
2. Отметить забалансом запасы в полосе отчуждения вдоль шоссе в контурах автора, проверенные и пересчитанные инженер-геологом Архангельской Г.А., соответствующие по степени разведанности кат. В в количестве 10441 куб.м. и кат. С<sub>1</sub> в количестве 82617 куб.м.
3. Отметить, что разработка карьера по гидрогеологическим условиям возможна только сезонная.
4. Отметить, что качество проб, отобранных для керамических испытаний, химических и минералогических анализов могло бы быть уменьшено в два раза.
5. Принять отчет о детальной разведке месторождения глин "Прогресс", автор Скрастина А.И., с удовлетворительной оценкой, отметив, что отчет, как таковой, заслуживает хорошей оценки.

ПРЕДСЕДИТЕЛЬ

ТКЗ:

Ст. Инженер ТКЗ:



*А.И. Скрастина*  
(САЛЬНИКОВ А.А.)  
*Семевская*  
(СЕМЕВСКАЯ О.Н.)

*Ванчанин нет 5.7.53. Адмис*

~~ПРИЛОЖЕНИЕ  
к вх. № 1463 с  
от 20 1952 г.  
Лен. Гос. Геол. Упр.~~

Т Е З И С Ы

К ОТЧЕТУ О ДЕТАЛЬНОЙ РАЗВЕДКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
ЛЕНТОЧНЫХ ГЛИН В РАЙОНЕ КИРПИЧНОГО ЗАВОДА  
"П Р О Г Р Е С С"

Месторождение ленточных глин в районе завода "Прогресс" разведано в 1950-51г.г. разведочной партией Института геологии и полезных ископаемых Академии наук Латвийской ССР согласно договора, заключенного от 22/VI.1950 г. с трестом Керамической промышленности Министерства промышленности строительных материалов.

Разведочные работы на месторождении глин "Прогресс" проведены в целях обеспечения кирпичного завода "Прогресс" сырьем глин на амортизационный срок (25 - 30 лет). Годовая производительность кирпичного завода "Прогресс" выражается в количестве 7 - 9 млн.шт.кирпичей. Учитывая годовую потребность завода в глинах в количестве 22.500 м<sup>3</sup>, ожидаемые промышленные запасы глин должны были выразиться цифрой 600.000 - 700.000 м<sup>3</sup>.

Разведочной партией выполнены следующие работы:

- 1. Топографическая съемка в м-бе 1:2000 ..... 0.75 км<sup>2</sup>
- 2. Техническое нивелирование ..... 15 п/км.
- 3. Ручное ударно-вращательное бурение 28 разведочных скважин ..... 279,2 п/м
- 4. Произведено раечисток в карьере ..... 100 п/м
- 5. Отобрано проб ..... 201
- 6. Произведены различные физико-механические, химические и керамические испытания глин по ..... 201 пробе.

Месторождение ленточных глин "Прогресс" находится в Латвийской ССР, в Елгавском районе, Тетельском с/с на берегу р. Лиелупе. От г. Елгавы находится в 6 км, от г. Риги в 35 км.

Удобные транспортные условия в виде шоссеиной дороги Бауска-Елгава-Рига, железных дорог Елгава-Рига и Елгава-Гароза, близость грузовой пристани на р. Лиелупе, а также топливной базы (торфозавод Валгунда) и обеспеченность электроэнергией за счет Кегумской гидроэлектростанции создают благоприятные экономические условия отработки месторождения.

Месторождение глин "Прогресс" разрабатывается с 1903 года, но в 1950-51г.г. впервые на нем были произведены разведочные работы.

Месторождение глин "Прогресс" расположено, почти в центре Земгальской равнины и характерно слабо всхолмленной поверхностью с абсолютными отметками от 1.0 м до 13.6 м. Понижение местности наблюдается у берегов р. Лиелупе (абс. отметка 1.0 м - 2.0 м).

В геологическом строении района месторождения принимают участие верхнедевонские и четвертичные отложения, с последними связано месторождение ленточных глин.

Четвертичные отложения представлены: ледниковыми (морена) и послеледниковыми отложениями, к которым относятся мелкозернистые и пылеватые пески, а также и ленточные глины.

Сводный литолого-геологический разрез по месторождению следующий (сверху вниз):

1. Почвенный слой, мощность от 0.00 до 0.60, в среднем 0.25.
2. Песок мелкозернистый светло-желтый и сероватожелтый, сильно

- пылеватый, с небольшими линзами мелкозернистого глинистого-песка, мощностью от 2,40 м до 6,50 м, в среднем 4,31 м.
3. Ленточные глины темнобурого цвета (шоколадные) плотные, жирные, очень пластичные, мощностью от 2,55 м до 6,15 м, в среднем 4,50 м.
  4. Моренная глина сероватокоричневого цвета, вязкая, плотная, местами жирная, с валунами кристаллических и карбонатных пород, мощность от 2.0 м до 5.0 м.

Подстилают четвертичные породы верхнедевонские отложения свиты  $D_3 "f_2"$  (Фаменский ярус), верхняя часть их сложена плотными доломитами с тонкими прослойками глин и мергелей. Глубина залегания свиты " $f_2$ " в районе месторождения 11.5 - 15 м.

Образование ленточных глин происходило в конце ледникового периода за счет таяния ледника, воды которого отстаивались в приледниковых бассейнах.

Геолого-разведочными скважинами вскрыт один водоносный горизонт грунтовых вод, который приурочен к озерно-ледниковым отложениям (мелкозернистым и тонкозернистым пескам пльвунного типа). Приток вод в действующий карьер незначителен и суточное накапливание их удаляется из карьера 6" одноступенчатым насосом в течении 3 - 4 часов.

Разведочные работы проводились на площади в  $0,75 \text{ м}^2$  прилегающей к действующему карьере. Пробурено 28 скважин, расположенных по стометровой и двухсотметровой квадратной сетке.

В процессе разведочных работ опробованы все буровые скважины и действующий карьер.

Ленточные глины в результате лабораторных испытаний и за-

водской практики относятся к группе карбонатных, легкоплавких.

По гранулометрическому составу глины отличаются высоким содержанием пылеватой и глинистой фракции без грубых примесей.

Покрывающий ленточные глины песок может быть использован в качестве отощающей добавки в количестве 20 - 30 % по объему к общей массе ленточных глин.

Горнотехнические условия разработки месторождения можно отнести к благоприятным, так соотношение вскрыши к глине 1,2:1,0 позволяют разрабатывать месторождение открытыми горными работами при помощи многоковшевого экскаватора, а вскрышные породы смываются гидромонитором.

В результате проведенных разведочных работ подсчитаны запасы ленточных глин:

БАЛАНСОВЫЕ

Категория А <sub>2</sub>	-	494.287 м <sup>3</sup>
- " - В	-	818.645 м <sup>3</sup>
- " - С <sub>I</sub>	-	266.621 м <sup>3</sup>
<hr/>		
А <sub>2</sub> + В + С <sub>I</sub>	-	1.579.553 м <sup>3</sup>

ЗАБАЛАНСОВЫЕ

Категория В	-	122.265 м <sup>3</sup>
- " - С <sub>I</sub>	-	48.038 м <sup>3</sup>
<hr/>		
В + С <sub>I</sub>	-	170.303 м <sup>3</sup>

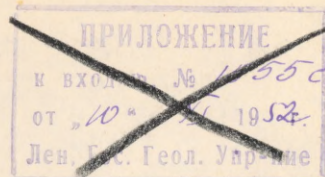
Всего запасов ленточных глин

$$А_2 + В + С_I = \underline{1.749.856 \text{ м}^3}$$

НАЧАЛЬНИК ПАРТИИ:

*А. Скрастина*  
(Скрастина А.И.)





Экз. № 2

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по отчету о детальной разведке месторождения глин  
"ПРОГРЕСС". Автор А.И.СКРАСТИНА институт геологии  
и полезных ископаемых А.Н.Латвийской ССР. 1951 г.

В представленном на экспертизу отчете рассматриваются результаты детальных геолого-разведочных работ, проведенных в 1950-51 гг. партией института геологии и полезных ископаемых Академии Наук Латвийской ССР на месторождении глин у кирпичного завода "Прогресс" в Елгавском районе Латвийской ССР.

Работы проводились по договору с **Керамическим** трестом Министерства промышленности строительных материалов, с целью обеспечения существующего кирпичного завода запасами сырья в количестве около 600 тыс. м<sup>3</sup>, разведанными по промышленным категориям А<sub>2</sub> + В.

Материалы отчета состоят из текстовой части с приложениями в одном томе на 200 листах и 39 листов чертежей. Отчет составлен в соответствии с требованиями инструкции ВКЗ. Внешнее оформление материалов хорошее. В отдельных случаях необходима дополнительная корректура текстовой части согласно замечаниям на полях отчета /экз. № 3/.

Текстовая часть отчета, общим объемом 92 стр. состоит из 9 разделов - глав.

В двух первых главах приводятся общие сведения о месторождении /местоположение, орогидрография, климат, история изученности и др./ и дается геологическая характеристика района.

Последующие разделы посвящены специальному описанию геологического строения месторождения, характеристике гидрогеологических условий на разведанном участке, описанию методики проведенных работ, качественной оценке и подсчету запасов полезного ископаемого. В приложениях приводятся результаты испытаний глины произведенных химико-технологической лабораторией института геологии и полезных ископаемых А.Н.Латвийской ССР, журналы описания разведочных выработок, ведомости опробования и различные материалы справочного характера.

В результате рассмотрения представленных материалов экспертиза отмечает следующее:

1. Общее описание месторождения составлено ~~по~~ по общепринятой форме и особых замечаний не вызывает.

2. Геологическая характеристика ~~района~~ ~~выработ~~ составлена достаточно подробно. В соответствующем разделе автор приводит полный разрез коренных пород и четвертичных отложений и анализирует условия образования ленточных глин, являвшихся предметом исследований.

Геологическое описание района иллюстрируется приводимыми в приложениях обзорными геологическими

картами в м-бе 1:200000 и 1:400000 и в целом возражений не вызывает.

3. Геологическое строение месторождения изучено достаточно детально. Простые условия залегания промышленной толщи достаточно убедительно подтверждаются геологическими разрезами месторождения и планом изолиний мощности глин и покрывающих их пород, а так-же колонками разведочных выработок ( приложения № 8, 9, 10 и 11 ).

Как недостаток соответствующего раздела отчета следует отметить излишнее повторение данных минералогических исследований, химического состава глин и др. приводимых почти в том-же объеме в специальном разделе "Качественная характеристика".

4. Гидрогеологические условия месторождения, вопреки утверждению автора, не могут быть признаны благоприятными для эксплуатации.

Как отмечает сам автор, глины залегают ниже уровня грунтовых вод и ниже уровня р. Лислупе; покрывающие их пески в нижней части - водоносны; в период паводков южная часть участка, прилегающая к реке, и существующий карьер затопляются, в связи с чем разработки глин проводится сезонно, только в летний период.

Учитывая сложность гидрогеологических условий, оценка соответствующего раздела отчета должна быть дана в экспертизе специалиста-гидрогеолога.

5. Разведка месторождения проведена буровыми скважинами, расположенными в юго-западной части участка по сетке 100x100 м, а в северо-восточной - 200x200. Все скважины добыты до пород подстилающих промышленную толщу и опробованы на полную мощность глин.

Пробы глин отобраны: для керамических испытаний и определений гранулометрического состава - в каждой выработке, для химических анализов в 8 выработках для определений естественной влажности - в 12 выработках, для исследования минералогического состава - в 4 выработках. Кроме того в 10 выработках отобраны пробы для исследования гранулометрического состава песков, покрывающих промышленную толщу.

Методика разведки и опробования возражений не встречает и может быть признана правильной. Вместе с этим следует обратить внимание на излишнее количество отобранных проб, по некоторым видам исследований. В частности, исходя из требований инструкции ВКЗ количество проб, отобранных для керамических испытаний, химических и минералогических анализов могло бы быть уменьшено в два раза.

Особо следует остановиться на полноте топографической съемки, материалы которой положены в основу при подсчете запасов.

На прилагаемых к отчету планах, положение р. Лиелупе показано только в пределах юго-восточного угла исследованного участка. ~~Положение реки в западной части участка не~~ ~~указано.~~ Положение реки в западной части участка не

показано, в связи с чем представляется не ясным, насколько удалена река от южной границы площади, учитываемой при подсчете запасов. Последнее имеет немаловажное значение при ~~рассмотрении~~ вопроса о возможности поступления вод рек в карьер и определения размера соответствующего целика, в юго-западной части участка.

6. Качественная характеристика глин основывается только на результатах лабораторных исследований проб. Полузаводские испытания глин не производились, в связи с тем, что глины разведанного месторождения в течении многих лет используются кирпичным заводом "Прогресс", выпускающим продукцию вполне удовлетворительного качества.

Вопрос об однородности качества глин, поступавших на завод за истекшие годы его работы, с качеством глин, разведанных на площади, прилегающей к существующему карьере в отчете не рассматривается.

Однако, приводимые в приложениях, данные исследования глин позволяют заключить, что качество их на всей разведанной площади, является в достаточной степени постоянны. Указанное обстоятельство позволяет признать результаты исследований готовой продукции завода "Прогресс" вполне представительными для характеристики технологических свойств глин на всей разведанной площади.

Вместе с этим следует отметить некоторую неясность в вопросе о морозостойкости кирпичей изготовленных из глин разведанного участка.

В процессе лабораторных исследований определения морозостойкости отдельных образцов не производились.

В протоколах испытаний кирпича завода "Прогресс" за 1952 г. /приложения №№ 14-17/ отмечается морозостойкость кирпича, однако при этом не указывается ни коэффициент морозостойкости, ни метод испытаний. Для большей убедительности положительных результатов испытаний морозостойкости, проведенных Центральной научно-исследовательской лабораторией по исследованию и испытанию строительных материалов, автору следовало бы привести в отчете данные о методике соответствующих определений, принятой в указанной лаборатории.

В целом качественная характеристика глин дается весьма подробно, в объеме безусловно достаточном для отнесения разведанных запасов к промышленным категориям А и В.

<sup>2</sup>  
7. Метод подсчета запасов возражения не встречает

Категоризация запасов может быть принята по автору, если экспертизой специалиста-гидрогеолога будет подтверждено соответствие изученности и гидрогеологических условий месторождения требованиям инструкции ВКЗ.

В качестве мелкого недостатка соответствующего раздела отчета, следует указать на излишнее загромождение текстовой части таблицами подсчета запасов /10 стр./, которые могли бы все, за исключением сводной таблицы, приведены в приложениях.

На основании всего вышеизложенного эксперта  
может рекомендовать ТКЗ вынести следующее решение.

1. Отчет принять к рассмотрению.

2. Подсчитанные запасы глины, пригодных для из-  
готовления строительного кирпича марок 100 и выше, на  
заводе "Прогресс" Латвийской ССР, после проверки ут-  
вердить в контурах автора. Категоризацию запасов со-  
гласовать с экспертизой гидрогеолога.

3. Отметить возможность только сезонной разра-  
ботки месторождения по гидрогеологическим условиям.

4. Качество представленных материалов признать  
хорошим.

Геолог: *Н.И. Стронский* /Стронский Н.Н./

м.к. № 3019

-----  
Отпечат. 5 экз.  
Все экз. в адрес  
Исполнит. - Стронский Н.Н.  
ен. 5.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по отчету о детальной разведке месторождения глины "Прогресс".

Автор - СКРАСТИНА А.И.

Академия наук Латвийской ССР  
Институт геологии и полезных  
ископаемых .1951г.

Представленный отчет состоит из текстовой части на 200 страницах и графических приложений на 39 листах.

Отчет составлен по материалам, полученным в результате проведения разведочных работ летом 1950 года Елгавской геолого-разведочной партией Института геологии и полезных ископаемых Академии наук Латвийской ССР.

Работы производились по договору с Керамическим трестом Министерства промышленности строительных материалов Латвийской ССР с целью обеспечения промышленными запасами кирпичных глин на амортизационный срок кирпичный завод "Прогресс" в связи с его восстановлением.

Полевые работы производились под руководством инженера-геолога Скрастиной А.И., которой составлен настоящий отчет и произведен подсчет разведанных запасов глин.

Разведочные работы проводились на территории завода "Прогресс" в контурах земельного отвода площадью 0,75 кв.км. Необходимое количество запасов глин, при амортизационном сроке завода 25 лет и производственной мощности завода 7<sup>2</sup>9 млн. штук кирпичей в год, составляет около 600.000-800.000 м<sup>3</sup>.

Отчет написан хорошим языком и составлен в полном соответствии с инструкцией ВКЗ.

В главе I "Общие сведения о месторождении" дается полное представление о задачах проведенных работ, географическое положение месторождения и экономическая характеристика его, све-

дения о рельефе, гидросети, климате, сведения об истории геологического изучения и эксплуатации месторождения.

Литературных данных о геологическом изучении месторождения глин в районе завода не имеется. Никаких разведочных работ до 1950 года не производилось. В фондах Института геологии и полезных ископаемых Академии наук Латвийской ССР сохранились опросные листы, где имеются данные о результатах анализов глин, произведенных силикатной лабораторией Латвийского Госуниверситета. По данным анализов глина завода "Прогресс" пригодна для производства строительного кирпича.

В главе II "Краткая геологическая характеристика района" приводится подробное описание геологического строения месторождения; в последнем принимают участие в основном два комплекса пород:

- I. Верхнедевонские отложения.
- II. Четвертичные отложения.

Верхнедевонские породы описаны подробно по свитам по схеме геолога Лиешиньш.

Четвертичные породы также описаны подробно; подразделены на ледниковые и позднеледниковые отложения.

Месторождение "Прогресс" представлено позднеледниковыми ленточными глинами, мощность которых в Земгальской долине изменяется в пределах 3-10 м, иногда уменьшаясь до нуля.

Автор подробно останавливается на условиях образования позднеледниковых отложений в общем и ленточных глин в частности.

В главе III "Геологическое строение месторождения" приводится разрез и описание слоев четвертичных пород месторождения глин "Прогресс", приводятся данные по химическому и минералогическому составу глин. Из просмотра минералогических анализов видно, что карбонаты кальция и магния содержатся в глинах в значительном количестве и равномерно распределены по всей массе глин в виде пылеватой фракции.

Результаты химических анализов также подтверждают значительное содержание карбонатов Са и Mg.

Результаты анализов гранулометрического состава глины показывают некоторое колебание в составе всех трех фракций - песчаной, пылеватой и глинистой в целом по месторождению, но выдерживающееся постоянство состава в вертикальном и горизонтальном отношении, изменяющееся лишь на 1-4% в контакте с покрывающими песками и подстилающими моренными глинами.

Глава IV "Гидрогеологическая характеристика месторождения" дает общее представление о наличии водоносных горизонтов. Разведочными скважинами установлен один водоносный горизонт грунтовых вод, который приурочен к тонко и мелкозернистым пылевинного типа пескам кровли полезного ископаемого. Мощность песков изменяется в пределах 2,4-6,55 м. Лежащие ниже песков ленточные глины являются хорошим водоупором.

Уровень грунтовых вод лежит от дневной поверхности на глубине 1,15-6,00 м. Зеркало грунтовых вод имеет естественный уклон в сторону р. Диелупе и карьера. Уровень воды в р. Диелупе 0,09-0,12.

В связи с затопливанием месторождения глины во время весеннего паводка добыча производится сезонно.

Источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки.

Во время эксплуатации в летний период большого притока вод в карьер не наблюдается. Обычно 6" одноступенчатый центробежный насос производительностью 36 л/сек работает ~~обычно~~ 3-4 часа в сутки; перед началом добычных работ /ранней весной/ насос работает 18-22 часа, чтобы откачать воду, скопившуюся в карьере в период зимы и паводка. Суточный приток в существующий карьер, в среднем, равен 455 м<sup>3</sup> воды.

Проведенный об'ем гидрогеологических исследований на

участке разведки недостаточен и не дает характеристики гидро-геологических и горно-технических условий эксплуатации месторождения, но учитывая небольшой приток воды в действующий карьер, при условии вскрытия месторождения гидромонитором и сезонности работ, можно считать, что гидрогеологические условия не будут являться препятствием при разработке месторождения.

Несмотря на пльзунный характер пески кровли сохраняют угол естественного откоса в откосах карьера  $25-30^{\circ}$ .

Глава У "Разведочные работы" дает полные сведения о всех видах проведенных работ в период разведки: топоработы, разведочные работы, об"ем опробовательских работ и методики произведенных определений.

Все виды работ произведены в количественном и методическом отношении в соответствии с инструкцией ВКЗ.

Для III группы месторождения глины, к которой относится и месторождение "Прогресс", разведочная сеть при разведке запасов по категории А<sub>2</sub> принимается через 50-100м, в данном случае принята сеть через 100м; для категории В допускается через 100-200м в данном случае принята через 200м.

В связи с наличием в кровле песков пльзунного характера, разведка производилась ручным бурением скважин <sup>диаметром</sup> 4,5-3".

Опробование глины произведено в достаточном об"еме в соответствии с инструкцией ВКЗ по применению классификации запасов твердых полезных ископаемых /вып. IV, стр. 98/ и даже в большем об"еме.

Полузаводская проба не отбиралась в связи с наличием действующего карьера, глина из которого поступает для изготовления кирпича на завод "Прогресс".

Глава УI "Качественная и технологическая характеристика глины "Прогресс" дает полное представление о качестве разведанных глины.

Приведенные сведения в данной главе основаны на результа-

тах испытания глины в химико-технологической лаборатории Института геологии и полезных ископаемых Академии наук Латвийской ССР и изложенных в виде отчета /приложение №2/.

На основании произведенных анализов по гранулометрическому составу глины "Прогресс" можно отнести к пылеватым разностям /глинистая фракция -50,29%; пылеватая -44,13%; песчаная -5,58% /.

Минералогический состав глины отличается постоянством и характерен, как было сказано выше, высоким содержанием карбонатов кальция и магния. Последние распределены в общей массе глины равномерно в виде тонкого порошка, что уменьшает их вредное влияние на качество кирпича.

Химический состав глины также постоянен:  $SiO_2$ -49,94 ;  $Al_2O_3$  -14,02;  $CaO$  -9,81;  $MgO$ - 3,62,  $Fe_2O_3$  -5,85;  $K_2O + N a_2O$  -4,27  $TiO_2$  -0,47;  $SO_3$  -0,44.

Огнеупорность глины "Прогресс" -1150-1180°.

Согласно приведенным данным глина месторождения "Прогресс" относится к легкоплавким / $t^{\circ} < 1250^{\circ}C$ /, кислым / $Al_2O_3 < 15\%$ /, пылеватым /пыл. фракция 40%/ глинам.

Испытания выпускаемой заводом продукции и лабораторные исследования проб показали, что глины месторождения "Прогресс" пригодны для изготовления строительного и дырчатого кирпича.

Кирпичи из глины "Прогресс" являются морозостойкими при температуре обжига в интервале 960-1050°.

Температура, при которой водопоглощаемость равна 15%, в среднем равна 1050°.

Температура клинкерования / водопогл. 5% / -1090° /сред./

Температура спекания / водопогл. 2% / -1100°.

Температура деформации -1130°.

Интервал клинкерования -40 /30-50/.

Интервал спекания -25 /10-40/.

Сопротивление изгибу кирпичей при температуре обжига 800-11300 колеблется от 142 кг/см<sup>2</sup> до 397 кг/см<sup>2</sup>.

Ввиду небольших интервалов спекания и клинкерования глина непригодна для изготовления плотных строительных материалов.

Глина "Прогресс" обладает высокой связностью, средней пластичностью, имеет небольшой коэффициент чувствительности к сушке и относится к группе среднежирных глин.

Кирпич завода "Прогресс" относится к маркам I25-I50.

Для отощения и глине "Прогресс" добавляют 15-20% песка, который залегает в кровле ленточных глин.

Из 10 пробуренных скважин взяты пробы для определения качества песка /гранулометрический состав/.

На стр.58 говорится, что "...пригодные пески для отощения глин встречены в следующих скважинах:

№2 на глубине	2,40-4,00	№27 на глубине	6,00-6,80
№4	3,00-4,20	№29	4,00-5,00
№20	4,00-5,00		

В то же время автор лаконично указывает, что песок для отощающей добавки к глинам добывается ручным способом в карьере.

Ни о требуемом качестве песка, ни о способе и месте его добычи, ничего в отчете не сказано.

Не произведено сравнение качества образцов из глин "Прогресс" с добавками и без добавок песка. Как видно из приведенных анализов глины, она пригодна для изготовления строительного кирпича и без добавок песка /см. отчет лаборатории/. Только на стр. 62 автор вскользь указывает, что при добавлении песка до 20% коэффициент чувствительности глин понижается и они от среднечувствительных переходят к малочувствительным к сушке. На стр.59 указывается, что содержание CO<sub>2</sub> в песках колеблется от 0,00 до 4,2%, поэтому при применении песка в качестве отощающей добавки, снижается содержание CO<sub>2</sub> в общей массе кирпичного сырья /тем самым повышая пластичность массы кирпичного сырья, понижается ее вла-

## Гоемкость/.

Следовало бы в отчете произвести сопоставление качества образцов кирпича с добавкой песка и без нее; указать какое качество песка требуется на разведанный об'ем глины, в каких горизонтах его добывать и каким способом, т.к. одновременно с глиной песок добывать нельзя- вскрытие месторождения предусматривается с опережением на 1-3 года.

Оконтурить участок песков, пригодных в качестве отощающей добавки и подсчитать его запасы.

В главе VII "Горно-технические условия эксплуатации месторождения глины" освещены все условия, связанные с добычей глины. Здесь также лаконично указывается, что песок из вскрыши, идущий в качестве отощателя, можно обрабатывать вручную или многоковшовым экскаватором /стр.72/. В то же время на стр.72 говорится, что вскрыша производится гидромонитором до начала производственного сезона, и намечается с опережением на 2-3 года /стр.74/.

В главе VIII изложены результаты и методика подсчета запасов ленточных глины "Прогресс".

С авторской категоризацией и методом подсчета запасов среднеарифметическим- можно согласиться.

Контуры подсчета запасов по категориям проведены правильно за исключением контура категории В, который должен идти от скв.№26 и скв.№27 и далее к скв.№35, что и указано в тексте /стр.77/, но на плане подсчета скв.№27 оказалась внутри контура. Также не понятна методика проведения зоны экстраполяции запасов категории С1.

В задании на проведение разведочных работ на месторождении ленточных глины "Прогресс" указывалось, что мощность глины равна 4-5м, а вскрыша 4м, т.е. отношение полезной мощности к вскрыше равно 1:1 или 1,2:1. Однако, на площади подсчета за-

пасов категории В /св.25-29/ имеется участок /длина/, где при мощности глины 5,2-4,0м мощность песков увеличивается от 6,40 до 13-14м, что составляет уже соотношение полезной толщи к вскрыше до 1:3.

Последнее обстоятельство требует или согласованности с заказчиком на такое соотношение полезной толщи к вскрыше или отнесение запасов на этой площади к забалансовым.

В остальном с произведенными подсчетами запасов ленточных глин можно согласиться.

В таблице подсчета запасов отсутствуют МЗР блоков, указанные на плане подсчета запасов, что затрудняет чтение, особенно при разборе запасов по завскрышным участкам и забалансовым категории С<sub>1</sub>.

Встреченные редакционные неточности отмечены на полях.

В результате ознакомления с отчетом о детальной разведке месторождения глины "Прогресс" можно сделать следующие выводы и предложения:

1. Полевые работы проведены методически правильно и в объеме, удовлетворяющем требования ВКЗ.

2. Качество глин выяснено и установлена их пригодность для изготовления строительного и дырчатого кирпича.

3. Запасы глин разведаны в количестве, удовлетворяющем потребность завода на его амортизационный срок 25 лет при производительности 7-9млн. штук кирпича в год.

4. Гидрогеологические исследования проведены недостаточно, но учитывая небольшой приток воды в действующий карьер, методику вскрыши и сезонность добычи, можно считать, что гидрогеологические условия не будут являться препятствием при разработке месторождения.

Однако, необходимо указать, что отсутствие гидрогеологических исследований снижает оценку проведенных работ.

5. Для утверждения запасов категории В в авторских контурах необходимо приложить справку заказчика о допустимом соотношении полезного ископаемого к вскрыше до 1:3, в ином случае запасы участка расположения дробь отнести за баланс.

6. Произвести подсчет требуемых в виде отощающей добавки к глинам песков, указать их качество и способ разработки в связи с опережением вскрыши.

7. С авторским методом подсчета запасов согласиться. Запасы категории А<sub>2</sub>, В и С<sub>1</sub> принять в контурах автора за исключением участка категории В в районе свб. №26, 27 и 35.

8. Отчет написан хорошим языком, составлен в полном соответствии с инструкцией ВКЗ и в целом заслуживает хорошей оценки.

Инженер-геолог *Г. Архангельская*  
/Архангельская Г.А./

Отп. 5 экз.

Экз. №1 - Лен геолфонд  
" №2 - ВКЗ  
" №3 - Институт геологии и полезных ископаемых  
Академии наук Латвийской ССР.  
" №4 - Планово-Экономическое Управление  
" №5 - Управление Северо-Западного Горного округа.

№1499

## ЛАТВИЙСКАЯ ССР

Министерство промышленности строительных материалов

## Т Р Е С Т

## КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

г.Рига, ул.Валдемара 23

Тел.адрес: г.Рига,Керамтрест

Тел. 39055, 33114, 20315, 23235, 33356.

Ваша дата \_\_\_\_\_ Ваш № \_\_\_\_\_ Наш № 3/32 г.Рига 26 ноября 1952 г.

ИНСТИТУТУ ГЕОЛОГИИ И ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ  
АКАДЕМИИ НАУК ЛАТВИЙСКОЙ ССР.

г.Рига, ул.Ханзас 2-а.

С П Р А В К А.На Ваш запрос от 15 ноября 1952 года.

Допустимо ли соотношение глин к вскрыше 1 : 3 на участке северо-восточнее завода "Прогресс", где имеется небольшая песчаная дюна.

Какие пески употребляет завод "Прогресс" в качестве отощающей добавки и как производится их добыча.

Отвечаем следующее:

1. Соотношение глин к вскрыше 1:3 считаем вполне допустимым, т.к. пески этой дюны могут быть использованы, как отощающая добавка к глинам. Кроме того при способе удаления вскрыши гидромеханизацией, смыв песчаной дюны не вызовет затруднений.

2. В качестве отощающей добавки завод "Прогресс" в течении всей своей производственной деятельности употребляет пески покрывающие глины в количестве до 20%. Добыча песков происходит из стенки забоя вскрыши, ручным способом, т.е. навалом лопатами в Коппелевские вагонетки и доставкой их к глиномешалке. Выбрать специальные участки для добычи песка нет надобности, так как весь песок вскрыши в среднем мощностью до 4,3 м. пригоден, как отощатель к глинам. Что подтверждено многолетней производственной практикой завода "Прогресс".

УПРАВЛЯЮЩИЙ ТРЕСТОМ: -

/О.БЕРЗИНЬ/.

НАЧ-К ПТО ТРЕСТА: -

/ДРОЗЛОВСКИЙ/.

Копия верна



/А.СКРАСТИНА/.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о гидрогеологических условиях месторождения ленточных глин "Прогресс" Латвийской ССР.

В отчёте о детальной разведке месторождения глин "Прогресс" ( автор отчёта А.И.СКРАСТИНА, 1951г) в особой главе дана гидрогеологическая характеристика месторождения. По данным разведочных работ установлен горизонт грунтовых вод, приуроченный к покровным пескам, приложена карта гидроизогипс, вычислены коэффициенты фильтрации, приведены цифры фактического притока воды в действующий карьер.

Для данного м-ния, предполагаемого к разработке открытыми карьерами, приведенные автором сведения о подземных водах могут считаться достаточными, для суждения о горно-технических условиях эксплуатации месторождения.

Автор дает основные исходные положения для проекта разработки, учитывающие специфику геоморфологических и гидрогеологических условий:

1) Разработка м-ния открытым карьером может производиться только сезонно в летний период, поскольку весенние паводки р. Лмелупа могут затапливать карьер.

2) Между разведанной площадью и рекой оставляется целик шириной более 500м.

3) Фронт работ должен обрабатываться от действующего карьера, при чем отработанные площади будут использованы для отвала вскрыши и стока грунтовых вод.

4) Водоносные пески вскрыши удаляются гидромонитором до начала производственного сезона.

5) В карьере устанавливается насос для водоотлива, с расходом до 36л/сек (по опыту действующего карьера).

6) Проводятся дренажные каналы, отводящие воду в р. Лиелупа.

При выполнении указанных условий подсчет запасов по промышленной категории может быть утвержден, без производства дополнительных специальных гидрогеологических исследований.

СТ.ГИДРОГЕОЛОГ  
Кандидат геолого-минерал. наук:

(Б.АРХАНГЕЛЬСКИЙ)

28.XI.52г.

*с подписью Верно: Селиванов*



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по проверке подсчета запасов ленточных глин месторождения  
"Прогресс".

Институт геологии и полезных  
ископаемых Академии наук  
Латвийской ССР.

Автор - СКРАСТИНА А. И.

Подсчет запасов кирпичных ленточных глин на место-  
рождении "Прогресс" произведено по материалам детальной раз-  
ведки, проведенной на месторождении в 1950 году.

При пересчете запасов были использованы следующие ма-  
териалы:

1. Отчет о детальной разведке месторождения глин  
"Прогресс".
2. Экспертные заключения по отчету Стронского Н. Н. и  
Архангельской Г. А.
3. Протокол заседания ТКЗ № 450 от 29 ноября 1952 г.

Подсчет запасов ленточных глин произведен методом  
среднего арифметического на плане масштаба 1:2000 в конту-  
ре земельного отвода.

Запасы глин, в контуре разведочных выработок, пройден-  
ных по 100 метровой квадратной сети, квалифицированы по ка-  
тегории  $A_2$ .

Запасы глин на площади, разведанной по 200 метровой  
сети и в зоне экстраполяции, примыкающей к контуру катего-  
рии  $A_2$  - отнесены к категории В.

К категории  $C_I$  отнесены запасы в зоне экстраполяции,  
примыкающей к контуру запасов категории В.

Конфигурация внешней границы запасов категории  $C_I$   
зависела от формы границы земельного отвода.

Запасы глин в зоне отчуждения около шоссе и дорог  
отнесены за баланс по соответствующим категориям.

2.

Верхняя граница подсчета проведена по контакту ленточных глин с песками, залегающими в кровле глин.

Нижняя граница подсчета запасов проведена по подошве ленточных глин / на границе их с мореной/.

Запасы пересчитаны и проверены в контурах автора, за исключением контура запасов категории В, который от точки экстраполяции скв. №26 проведен по границе зоны отчуждения до скв. №27 и от скв. №27 к скв. №35 /согласно протокола ТКЗ №450 от 29 ноября 1952г./ .Ширина зоны отчуждения вдоль дорог принята равной 60м.

Подсчет среднеарифметических значений произведен по блокам.

В результате пересчета запасы ленточных глин месторождения "Прогресс", подлежащих утверждению ТКЗ, составляют:

категории  $A_2$  - 465 581 м<sup>3</sup>

категории В - 769 550 м<sup>3</sup>

категории  $C_1$  - 301 057 м<sup>3</sup>

---

Итого категории  $A_2+B+C_1$  - 1 536 188 м<sup>3</sup>

Забалансовые запасы в зоне отчуждения составляют:

категории В - 104 411 м<sup>3</sup>

категории  $C_1$  - 82 617 м<sup>3</sup>

---

Итого забалансовых  $B+C_1$  - 187 028 м<sup>3</sup>

Всего запасы ленточных глин на месторождении "Прогресс" составляют  $A_2+B+C_1$  - 1 723 216 м<sup>3</sup>.

Пересчет произвела

инженер-геолог

*Т. Архан*

10. XII. 52г.

/Архангельская Г.А.

**ТАБЛИЦА**  
подсчета запасов ленточных глин месторождения "Прогресс"

№ блок.	Средний отсчет планим.	Площадь блока в кв.м.	Средняя арифметич. мощность по блоку в м	Запасы в куб.м	Примечание
1	2	3	4	5	6
<u>К а т е г о р и я А<sub>2</sub>.</u>					
1	1748	69920	4.26	297859	
"А"	49	1960	3.40	6664	
"Б"	68	2720	3.40	9248	
2	897	35720	4.25	151810	
Итого категории А <sub>2</sub>				465581	
<u>К а т е г о р и я В.</u>					
3	540	21600	4.07	87912	
4	183	7320	4.13	30231	
5	145	5800	3.98	23084	
6	2253	90120	4.50	405540	
8	417	16680	4.35	72558	
10	714	28560	5.26	150225	
Итого категории В				769550	
Итого категории А <sub>2</sub> +В				1235131	
<u>К а т е г о р и я С<sub>1</sub>.</u>					
12	462	18480	4.35	30388	
14	275	11000	5.26	57860	
15	314	12560	5.26	66065	
16	260	10400	5.26	54704	
18	30	800	4.30	3440	
20	193	7720	5.00	38600	
Итого категории С <sub>1</sub>				301057	
Итого категории А <sub>2</sub> +В+С <sub>1</sub>				1536188	
<u>Забалансовые запасы</u>					
<u>К а т е г о р и я В.</u>					
7	276	11040	4.35	48024	
9	268	10720	5.26	56387	
Итого категории В				104411	

1	2	3	4	5	6	
		<u>К-а т е г о р и я С<sub>I</sub></u>				
II	188	7320	4.35	31842		
13	161	6440	5.26	33874		
17	58	2320	5.26	12203		
19	27	1080	4.35	4665		
<u>Итого категории С<sub>I</sub></u>				82617		
<u>Итого забалансовых категории В+С<sub>I</sub></u>				187028		

**ТАБЛИЦА**

подсчета среднеарифметических значений мощности ленточных глин по блокам.

ПП ПП	ПП СКВ.	Мощность по СКВ. в м	ПП ПП	ПП СКВ.	Мощность по СКВ. в м	ПП ПП	ПП СКВ.	Мощность по СКВ. в м						
1	2	3	1	2	3	1	2	3						
<b>Б л о к 1.</b>														
1	1	3.55	8	карьер	3.40	3	26	4.00						
2	2	3.80												
3	3	5.70												
4	4	5.50												
5	карьер	3.40												
6	5	3.35												
7	6	5.90												
8	7	4.20												
9	8	4.60												
10	9	2.55												
11	10	3.50												
12	11	4.80												
13	12	4.60												
$\Sigma = 55.45$			$\Sigma = 34.00$			$\Sigma = 12.40$								
$m_{\text{ср}} = 4.26$			$m_{\text{ср}} = 4.25$			$m_{\text{ср}} = 4.13$								
<b>Б л о к 2.</b>														
1	13	4.30	10	12	4.60	1	20	3.90						
2	14	5.00												
3	15	3.60												
4	16	4.60												
5	17	5.00												
6	18	4.10												
7	26	4.00												
$\Sigma = 40.75$									$\Sigma = 40.75$			$\Sigma = 15.90$		
$m_{\text{ср}} = 4.07$									$m_{\text{ср}} = 4.07$			$m_{\text{ср}} = 3.98$		
<b>Б л о к 3.</b>														
1	1	3.55	1	карьер	3.40	2	17	5.00						
2	2	3.80												
3	3	5.70												
4	4	5.50												
5	карьер	3.40												
6	5	3.35												
7	9	2.55												
8	10	3.50												
9	11	4.90												
10	12	4.60												
$\Sigma = 40.75$									$\Sigma = 40.75$			$\Sigma = 4.2$		
$m_{\text{ср}} = 4.07$									$m_{\text{ср}} = 4.07$			$m_{\text{ср}} = 5.20$		
<b>Б л о к 4.</b>														
1	17	5.00	1	карьер	3.40	4	25	5.20						
2	17	5.00												
3	16	4.60												
4	18	4.10												
5	26	4.00												
6	26	4.00												
$\Sigma = 4.00$			$\Sigma = 4.00$			$\Sigma = 4.00$								
$m_{\text{ср}} = 4.00$			$m_{\text{ср}} = 4.00$			$m_{\text{ср}} = 4.00$								

I	2	3
8	22	6.00
		$\Sigma = 36.00$
$m$		ср = 4.60
<u>Б л о к и 7, 8, 11, 12, 19</u>		
I	26	4.00
2	27	4.20
3	33	4.30
4	35	4.90
		$\Sigma = 17.40$
$m$		ср = 4.35
<u>Б л о к и 9, 10, 13, 14, 15,</u>		
<u>16 и 17.</u>		
I	33	4.30
2	35	4.90
3	40	5.70
4	42	6.15
		$\Sigma = 21.05$
$m$		ср = 5.26

I	2	3
<u>Б л о к 20.</u>		
I	22	6.00
2	29	4.00
		$\Sigma = 10.00$
$m$		ср = 5.00
<u>Б л о к 18.</u>		
I	33	4.30
<u>Б л о к и "А" и "В".</u>		
I	карьер	3.40

Пересчет произвела *Г. Арханг.*  
 / Архангельская Г.А. /

10. XII. 52г.

Отп. 5 экз.

- Экз. № 1 - Ленгеолфонд
- " № 2 - ВКЗ
- " № 3 - Институт геологии и полезных ископаемых Академии наук Латвийской ССР
- " № 4 - Главное Управление Геологических Фондов
- " № 5 - Управление Северо-западного горного округа.