

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Култышев Н. П.

Инв. №

1446.

12. I. 59г.

Основной окз

39. tip, Ergjos 342 5000

Краткий итог

ОБСЛЕДОВАНИЯ СВЕТСКОГО ГРАВЬИНО-ПЕСЧАНОГО

Лит.

КАРЬЕРА В ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Гор.

1949г.

Учреждение или предприятие

ДЕЛО

ОТ

ДО

Примечание

УПК Лен. Гор. Отд. ВОС

Арт. 920-53

Цена 1 руб. 20 коп.

ММИИ - СССР
ГЛАВФОРМОМАТЕРИАЛ
Геолого-Разведочная Контора
"ФОРМОРАЗВЕДКА"

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 1446
Дата 12. I. 59г.

ММИИ СССР "Солзформолит-е"
Геолого-Разведочная Кон-ра
"ФОРМОРАЗВЕДКА"
Инв. № 408
ФОНД
Лиф.

Н. П. КУЛТЫШЕВ.

КРАТКИЙ ИТОГ
ОБСЛЕДОВАНИЯ СВЕТСКОГО ГРАВИЙНО-
ПЕСЧАНОГО КАРЬЕРА В ЛАТВИЙСКОЙ
- С.С.Р.

Лит. № 12-100-2/1 "Солзформолит"

Директор Конторы *М. Самусенко* (Самусенко)

Гл. Инженер
канд. геол.-минер. наук _____ (Брызгалов)

Составил геолог *Н. П. Култышев* (Култышев)

КРАТКИЙ И Т О Г

обследования Светского гравийно-песчаного карьера в Латвийской С.С.Р.

По распоряжению Директора Конторы "Форморазведка" (приказ № 7 от 24 февраля 1949 г.) было проведено обследование Светского гравийно-песчаного карьера, принадлежащего Елгавскому уездному управлению отдела дорожного строительства МВД Латвийской ССР.

Карьер отстоит в 8 км от г.Елгави (б.Митава) в юго-западном направлении и расположен между хуторами Рауль (устье карьера) и Светское (юго-западная часть забоя карьера).

Земельная площадь карьерного участка принадлежит хутору Рауль Светской волости, Елгавского уезда, Латвийской ССР.

Географические координаты карьера, определенные по карте в масштабе 1:2.500.000, составляют 23°40' в.д. и 56°30' с.ш. от Гринвича (см.прил.№ 1).

Карьер, в основном, простирается в направлении с северо-востока на юго-запад под азимутом 20-40°. Длина траншеи, примерно, 1600 м, ширина в среднем около 300 м (см.прил.№ 2), откуда ручным способом добывается гравий, галечник, валун, глибовый песчаник и песок, с последующим использованием в дорожном строительстве и промышленных железо-бетонных сооружениях. Добыча стройматериалов производится, видимо, в течение длительного отрезка времени, о чем свидетельствует траншейная яма, занимающая площадь около 48-50 га. Весь добываемый строительный материал подвергается на месте, отсортировыванию как ручным способом, так и пропусканием через грохот, состоящий из 3-х сит. В итоге происходит отделение: 1) песчаника, 2) крупного валуна, 3) крупного и среднего гравия, 4) мелкого гравия и галечника и 5) гравелистого песка.

В юго-западной части карьера, в его западном борту (см. на плане расч.№ 7, прил.№ 2) разрабатывается мелкозернистый и средне-разнозернистый песок тоже для дорожного строительства.

До войны 1941-1945 г.г. транспортировка строительных материалов из карьера производилась в вагонах по специально проложенной ж.д.ветке. В настоящее время эта ветка бездействует - местами путь разобран и транспортировка стройматериалов производится гужевым и автотранспортом по специально проложенным в карьере улучшенным, а местами, шоссированным дорогам.

Гравийно-галечниковое месторождение приурочено к водоразделу междуречья Свете и р.Платони, которые протекают в северо-

восточном направлении. Общий рельеф местности, окружающей месторождение, представляет сравнительно выравненное плато, с постепенным под'емом на юго-юго-запад. Карьерный участок представляет холм, вытянутый с северо-востока на юго-запад по азимуту $20-40^{\circ}$, поднимающийся, примерно, на 8-10 м над общим рельефом местности. Длина холма составляет около 2,5 км при его ширине до 400-500 м. Все склоны этого холма полого спускаются и сливаются с общим рельефом местности водораздельного плато.

Литологическое строение карьерного участка весьма простое, которое отражено на прилагаемых схематических профилях-разрезах (см. прил. № 3), составленных по описанным обнажениям и расчетам (см. прил. № 4) и сложено, в основном, крупным, средним и мелким обломочным материалом различного состава, но преимущественно из гранитов, графо-диоритов, сиенитов, сланцев и других пород. Встреченные пески (см. расч. № № 3 и 7 в прил. № № 2 и 4) состоят из кварца с включением зерен полевых шпатов, глинистых составляющих и слюды (мусковит), причем, песок в восточном борту карьера (см. прил. № № 2 и 4) является мелкозернистым и тонкозернистым, слабо-глинистым, пылеватым и достигает 6 м мощности. Подстилающими породами песчаной толщи является мелкий гравий с песком (до 40%), который постепенно переходит в крупный гравий (см. расч. № № 6 и 4, прил. № № 2 и 4). В юго-западной части карьера в его западном борту (см. расч. № 7, прил. № 2 и 4) имеем несколько иное фациальное залегание песчаной толщи, разрез которой представляется в следующем виде (сверху):

1. Почва, состоящая из тонкозернистого желто-оранжевого песка, загрязненного гумусом мощн. 1,0 м
2. Песок желто-бурый, слабо-глинистый, тонкозернистый и мелкозернистый, слабо-слюдястый (мусковит), с включением редких зерен полевого шпата и темноцветных минералов " 1,0"
3. Песок кварцевый, средне- и мелкозернистый, от светложелтого до белого цвета, с розоватым оттенком, с включением отдельных редких зерен более крупного кварца и отдельной мелкой гальки. Песок косослоистый, с общим направлением слоистости на юго-запад-юг под углом $15-20^{\circ}$. В песчаном слое наблюдаются редкие округлые пятна диам. до 2-3 см белого цвета, видимо, разрушенного мергеля (?). В центре этого пятна встречаются углистые остатки, видимо, бывших корней растений (?). Песок слабо-слюдястый (мусковит) " 2,5"

4. Песок грубозернистый, гравелистый, желто-бурого цвета, с включением мелкой гальки и гравия до 40%. Вскрытая мощность до подошвы карьера (головка рельс) 2,2 м

Прослеживается слой 4 на восток (расч. № 6-4, прил. № 2-4). Внясно, что он постепенно переходит в крупный гравий и галечник, с включением редких валунчиков и валунов. Общая мощность данного слоя, считая от головки рельс - подошвы карьера, составляет 3 м.

Общая мощность слоя 4 до уровня воды составляет порядка 5-5,2 м.

5. Уровень в о д н.

В результате просмотра и прослеживания песчаной толщи, выяснилось, что пески налегают на гравийно-галечниковую толщу и залегают в виде отдельных мелких линз - с одной стороны и по своему зерновому составу, преимущественно, разно-мелкозернистые и тонкозернистые, сильно запыленные и слабо-глинистые - с другой, вследствие чего пески данного месторождения не представляют практического интереса с точки зрения использования их в литейной промышленности.

Сильная заселенность вокруг карьерного участка (разбросан ряд хуторов и отдельных домов) и наличие шоссе и ж.д. трасс - исключают возможность наметить какую-либо площадь для дальнейших поисков песков в данном районе, что еще больше обесценивает данный район месторождения.

В противоположность пескам, которые практически почти отсутствуют на данном месторождении, имеем очень большие запасы гравийно-галечниковых, крупно- и мелковалунных и глыбово-песчаниковых строительных материалов, запасы которых только во вскрытой части карьера (считая от его подошвы) до уровня воды при средней мощности 3 м, на площади, примерно, 48-50 га, определенной грубо по глазомерному плану, - составляет порядка 1.440.000-1.500.000 м³.

Геологический возраст гравийно-галечниковой и песчаной толщи данного месторождения относится к древне-четвертичным отложениям. Эти осадки отложились, видимо, за счет флювиогляциальных потоков отступающего ледника, образовав конечную морену, что до некоторой степени подтверждается и строением рельефа местности.

Кроме карьера, дополнительно было проведено обследование выходов песков в районе хутора Вилкинс, вдоль шоссе и дороги, идущей от хутора Рулет на хутор Вилкинс (см. прил. 1). Эта дорога проходит параллельно ж.д. линии от ст. Елгава на ст.

Мажейкяй.

Выходы песков прослеживаются вдоль шоссе по водосточным кюветам от западной окраины хутора Рулет (от кладбища) до хутора Вилкинс, примерно, на протяжении 2-2,5 км. Местность данного района покрыта сосновым строевым лесом гослесфонда.

У восточной окраины хутора Вилкинс, в северном кювете, в ее правом борту описан нижеследующий разрез (сверху вниз - расч. № 8, см. прил. № 1 и 4).

- | | |
|--|-------------|
| 1. Почвенно-растительный слой | мощн. 0,6 м |
| 2. Песок светложелтый с розоватым оттенком, кварцевый, тонкозернистый, слабо слюдянистый (мусковит), пр. 5. Вскрытая | " 1,5 " |

Полная мощность слоя 2 не выяснена, но судя по выходам, встреченным в дорожных кюветах, можно считать, что до уровня воды составляет порядка 3 м.

Произведенные физико-механические анализы расч. № 8 слоя 2 показали следующий результат:

№ № вы- раб.	№ № пр- об	Глубина в м			Остаток на станд. ситах в %						
		от	до	мощн.	6	12	20	30	40	50	70
рч. 8	5	0,60	2,10	1,50	-	-	-	0,1	0,2	1,2	6,0

Продолжение

Остаток на станд. сит. %					Гли- на	Газопр. п/влаж.		Марка по ГОСТ'у 2138-46
100	140	200	270	Таз		2%	4%	
40,6	32,0	14,8	1,8	2,4	0,8	56	54	К 100/200

Приведенные данные физико-механических анализов показывают, что пески являются тонкозернистыми и концентрируются на основных ситах № 100-140-200 до 87,4% с незначительным колебанием на остальных ситах. Глинистых составляющих песок содержит 0,8%. Газопроницаемость при 2% влажности составляет 56, а при 4% влажности - 54. Пески по ГОСТ'у № 2138-46 относятся к марке 100/200.

При визуальном микроскопическом просмотре песков данной расчистки, сл. 2 без разбивки на мелкую, основную и крупную фракции дали следующий приближенный минералогический состав:

кварц от 85 до 87%
пол. шпат от 9 до 10%
мусковит от 1,5 до 2%

рудн. минералов до 0,4%
минералы тяжелой
фракции (циркон, рог.
обман., рутил и др) до 0,5%

По минералогическому составу пески являются кварцево-полевошпатовыми.

Судя по физико-механическим свойствам и приближенным данным минералогического состава, пески указанного района являются формовочными, кварцево-полевошпатовыми, тонкозернистыми и могут быть рекомендованы для цветного литья.

Кратко подытоживая результаты проведенных работ по обследованию Светского карьера, а также и района пос. Вилкине, приходим к следующему выводу:

1. Пески Светского гравийно-галечникового карьера, вследствие сильной запыленности, разнотонности, включения большого количества полевошпатовых и других минеральных примесей, являются некондиционными и не могут быть рекомендованы к использованию, как формовочного материала, в литейной промышленности.

2. Линзообразное залегание песков в прикарьерном районе участка и их фацциальное изменение как по мощности, так и по простиранию дает основание судить о незначительных их запасах, а дополнительная площадь в районе карьера, вследствие заселенности и развития шоссеиных и железных дорог, для постановки поисковых работ отсутствует.

Эти два фактора обесценивают месторождение.

3. Пески района хут. Вилкине являются тонкозернистыми кварцево-полевошпатовыми и по ГОСТ'у № 2138-46 относятся к марке 100/200 и могут быть рекомендованы для формовочных целей для цветного литья. Местная мощность песков слоя 2 не выяснена, но судя по рельефу местности и выходам песков в дорожных кюветах, нужно допустить, что их мощность до уровня грунтовых вод составляет, порядка 3 м. Площадь для поисковой разведки имеется. Район месторождения покрыт сосновым лесом гослесфонда.

Транспортные условия для отгрузки данных песков весьма благоприятные. Через месторождение проходит шоссеиная дорога, по которой свободно можно будет перебрасывать пески в г. Ригу, отстоящую в 50-60 км от месторождения и которая является основным потребителем песков. Помимо шоссеиной дороги пески можно будет транспортировать и по железной дороге, с предварительным подвозом к раз'езду Грандуце, отстоящему от месторождения на расстоянии 2-3 км в западном направлении. Раз'езд с месторождением связан шоссеиной дорогой.

Район электрифицирован.-

Геолог *И. Култышев* (Култышев)

Графические приложения:

1. Схематическая карта района Светского месторождения гравия и песков в масштабе 1:2.500.000.
2. Глазомерный план Светского балластного карьера Латвийской ССР в масштабе 1:10.000.
3. Схематические профили-разрезы (продольный и поперечный) Светского карьера в масштабах: горизонтальный 1:10.000 и вертикальный 1:1000.

Текстовые приложения:

4. Дневник описанных обнажений и расчисток на 5 листах
5. Таблица физико-механических анализов песков - 1 "

Д Н Е В Н И К

геологической документации обнажений и расчисток в Светском гравийно-галечниковом карьере и в районе хутора Вилкино, произведенная в Светской волости, Бигавского уезда, Латвийской ССР.

Работа проводилась с 28 февраля по 3 марта 1949 г. Карьер отстоит в 8 км от г. Бигавы (б. Митава) в юго-западном направлении и расположен между хуторами Рауль (устье карьера) и хутором Светское (юго-западная часть забоя карьера).

Земельная площадь карьерного участка принадлежит Хутору Рауль, Светской волости, Бигавского уезда, Латвийской ССР. Карьер, в основном, простирается в направлении с северо-востока на юго-запад под азимутом 20-40°. Длина карьерной траншеи составляет, примерно, 1600 м, при ширине 200-300 м. В карьер проведена железно-дорожная линия, которая частично разрушена и снято полотно: в настоящее время бездействует. В карьер проведено ряд улучшенных дорог, местами шоссированных.

Добыча ведется ручным методом, с последующим отсортированием крупного обломочного материала как ручным методом, так и пропусканием через грохот, состоящий из 3-х сит. В итоге происходит отделение песчаника, крупного валуна, крупного и среднего гравия, мелкого гравия и галечника и гравелистого песка.

Обнажение № 1

Описано в северо-восточном углу восточного борта карьера, его забое, в котором вскрыто:

1. Почва состоящая из мелкого гравия, песка и растительного слоя. Мощность от 0,09 до 0,5 = 0,5 м
2. Гравий, галечник, валуны перебитый крупно-глибовый песчаник, с включением мелкого гравия, галечника и грубозернистого кварцевого песка. Общий цвет толщи темно-серый. Крупнообломочный материал состоит из красного гранита, гранодиорита, сланцев, яшмовидных пород, кремня, кварца и других пород. Вскрытая мощность до головки рельсо-подшвы карьера от 0,5 до 8,0 = 7,5 м

Обнажение № 2

находится, примерно, в 400 метрах от обнажения № 1 в юго-западном направлении, в восточном борту карьера, в котором вскрыто:

1. Почвенно-растительный слой, мощность от 0,0 до 0,5 = 0,5 м
2. Гравий, галечник валун, перебитый крупно-глыбовый песчаник, с включением мелкого гравия, галечника и грубозернистого песка. Общий цвет слоя темно-серый, хотя обломочный материал имеет различную окраску, с преобладанием темных и темносерых тонов, мощность от 0,5 до 6,8 = 6,3 м
3. Средний и мелкообломочный материал, состоящий, в основном, из гравелисто-галечниковых пород различные как по минералогическому составу, так и окраске, но в основном, состав обломочно-окатанных пород, аналогичный слою 2 обнажения № 1. Вскрытая мощность от 6,8 до 8,6 = 1,8 м

Расчистка № 3

пробита, примерно, на расстоянии 750-800 метрах от обнажения № 2 в юго-западном направлении, в которой вскрыто:

1. Почвенно-растительный ^{состоящий} слой из тонкозернистого желто-бурого песка, загрязненный растительными остатками и почвой, мощность от 0,0 до 1,0 = 1 м
2. Песок мелко и тонкозернистый, слабо глинистый, желто-оранжевого цвета, слоистый (муковит) сильно уплотненный. В виде редких включений встречаются окристые окисленные пятна. Проба № 1. Мощность от 1,0 до 4,0 = 3 м
3. Сильно задернованный склон с осью, но в отдельных участках хорошо прослеживается песок, аналогичный слою 2. Вскрытая мощность до подошвы карьера от 4,0 до 7,0 = 3 м

Обнажение № 4. бер

описано в подошве карьера, в северо-западном направлении от обнажения № 3, примерно на расстоянии 200 метров, в котором вскрыто:

1. Средний и мелкообломочный пластический материал, состоящий из крупного гравия, галечника и валуна в смеси с грубозернистым гравелистым песком. Общее количество песка в гравелистой толще составляет, примерно, до 40%. Общий цвет массы темносерый, хотя отдельная галька и имеет различную окраску. Минералогический состав пород весьма различный, состоящий из иваца, кварцита, гранита, глинистых сланцев, но грубозернистый гравелистый

песок преимущественно состоит из зерен кварца белого, желто-бурого и бурого цвета.

В сложении гравелистых пород данного обнажения никакой слоистости не наблюдается. Вскрытая мощность до уровня воды составляет

от 0,00 до 3,0 = 3,0 м

Обнажение № 5

описано в юго-западном углу карьера, примерно, на расстоянии 300 метров от расчистки № 3, в восточном борту карьера вскрыто:

1. Почвенно-растительный слой, мощность от 0,0 до 0,8 = 0,8 м
2. Песок желто-оранжевый, тонко и мелкозернистый, сильно пылеватый, слабо глинистый, слюдистый (мусковит), с включением темных минералов, мощность от 0,8 до 3,8 = 3,0 м
3. Крупный, средний и мелкообломочный материал, состоящий из гравия, гальки, валунов, глибового песчаника в смеси с грубозернистым песком. Общий цвет массы слагающих пород темносерый, хотя отдельная галька имеет различную окраску. Минералогический состав гравийно-гальчанового материала различный, состоит из гранита, сланцев, кварцитов, кварца, яшмовидных и других пород. Вскрытая мощность до подошвы карьера от 3,8 до 7,8 = 4,0 м

Обнажение № 6

описано в траншее подошвы карьера в северо-западном направлении от обнажения № 5, примерно, на расстоянии 150 м, в которой вскрыт тот же гравелистый материал, который был описан в обнажении № 4. Вскрытая мощность до воды составляет порядка

от 0,0 до 3,0 = 3 м

Расчистка № 7

описана в юго-западном углу карьера, его западном борту забоя, из которого добывается строительный песок - вскрыто:

1. Почва, состоящая из тонкозернистого желто-оранжевого песка, загрязненного гумусом, мощность от 0,0 до 1,0 = 1,0 м
2. Песок желто-бурый, слабо глинистый, тонкозернистый и мелкозернистый, слабо слюдистый (мусковит), с включением редки зерен полевого шпата и темноцветных минералов. Проба № 2. Мощность от 1,0 до 2,0 = 1,0 м
3. Песок кварцевый, средне и мелкозернистый от светло-желтого до белого цвета с розоватым оттенком, с включением отдельных редких зерен более

крупного кварца и отдельной мелкой гальки. Песок косослоист, с общим направлением слоистости на юго-запад-юг под углом 15-20°. В песчано-глине наблюдаются редкие округлые пятна диаметром до 2-3 см и белого-цвета, видимо, разрушенного мергеля (?). В центре этого пятна встречаются углистые остатки, видимо бывших корней растений (?). Песок слабо слюдистый (мусковит) Проба № 3, мощн.

от 2,0 до 4,5 = 2,5 м

4. Песок грубозернистый гравелистый желто-бурого цвета, с включением мелкой гальки и гравия до 40%. Вскрытая мощность до подошвы карьера (головка рельсе) Обр.4

от 4,5 до 6,7 = 2,2 м

Расчистка № 8

описана в правом (северном) борту дорожной канавы, в окрестности хутора Вилкино, его восточной окраине, в 500 метрах от хутора, в которой вскрыто:

- 1. Почвенно-растительный слой, мощность от 0,0 до 0,6 = 0,6 м
- 2. Песок светложелтый с розоватым оттенком, кварцевый тонкозернистый, слабо слюдистый (мусковит). Проба № 5. Вскрытая мощность от 0,6 до 2,10 = 1,5 м

Примечание: Пески типа расчистки № 8 прослежены на расстоянии 2,0-2,5 км от хутора Рудет его западной окраины (от кладбища) до хутора Вилкино, по дорожным канавкам проходящего шоссе. Местность покрыта строевым основным лесом Гослесфонда. Полная мощность песчаной толщи расчисткой № 8 не вскрыта, но судя по рельефу местности и выходам песков в дорожную канавку, нужно допустить, что их мощность до урвня грунтовых вод составляет порядка 3-4 метра. Площадь для постановки поисковой разведки имеется

Геолог *И.К. Кузнецов* (Кузнецов Н.П.)

АНАЛИЗ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

№ ана-ли-зов	Место взятия пробы		№ пробы	Глубина отбора проб в м		ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ												В т.ч. на ситах основ-ных фрак-ции	Газопрони-цаемость при влажности			Марка по ГОСТ 2138-46	Примечанием		
	наименован-ие местрощ. или обн.к.	вызв. и № зыр.		от	до	6	12	20	30	40	50	70	100	140	200	270	ТАЗ		Глин-ист	СУММА	2%			4%	6%
3618	Вилкино	Р.3	5	0.30	2.10	-	-	-	0.1	0.2	1.2	6.0	40.6	32.0	14.8	1.8	2.4	0.8	99.90	87.4	53	54	-	К100/200	

Зав. Земельной лабораторией

(Возобразова С.И.)

Косинь Верно И.И. [подпись]