



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ)**

Факультет экономики и управления

Кафедра экономики минерально-сырьевого комплекса

ПРЕЗЕНТАЦИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

**на тему: «ПРОЕКТ ГОРНЫХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ ПРИМЕНИТЕЛЬНО
К УСЛОВИЯМ РАЗРАБОТКИ ЛЕБЕДИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»»**

Выполнила студентка группы Гд-з-13

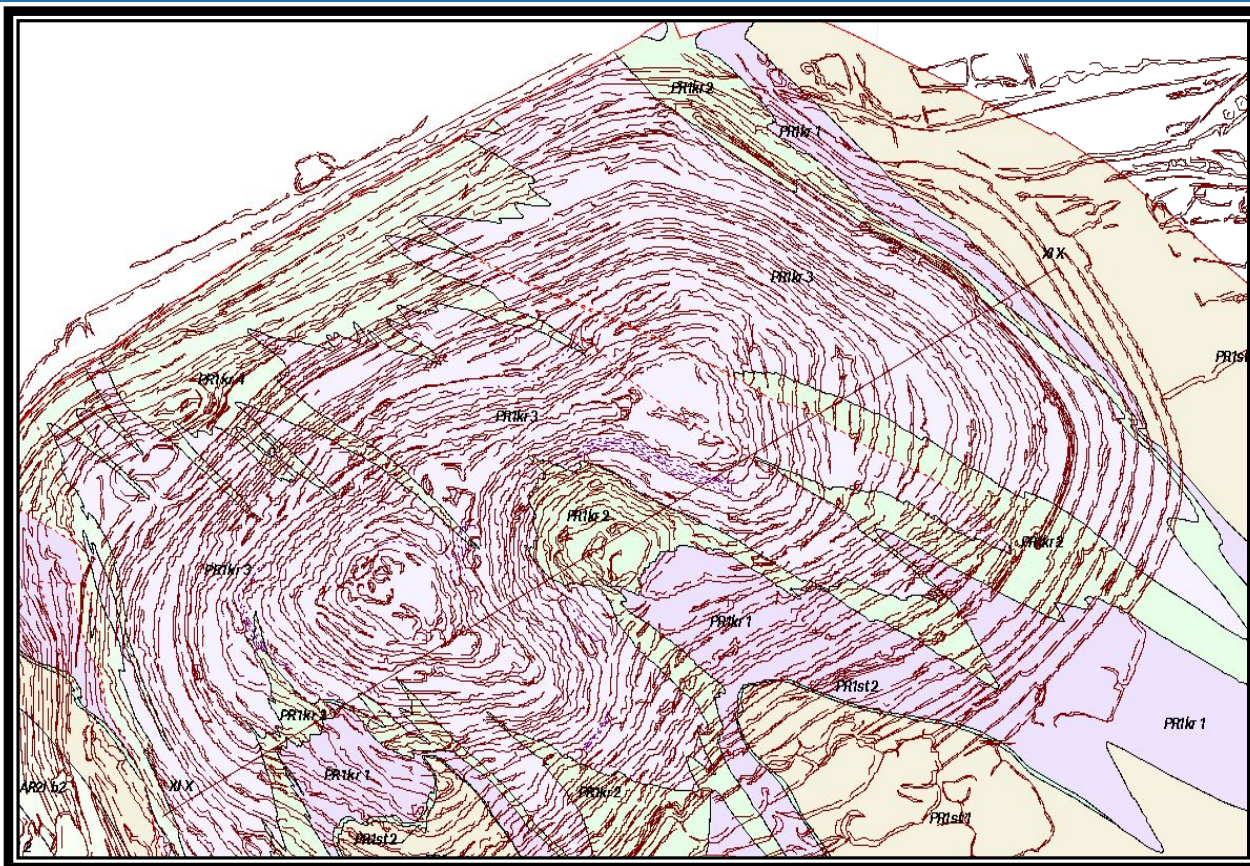
Горожанкина Лидия Викторовна



География Лебединского месторождения



Геологическая карта и разрез Лебединского месторождения.



Разрез по линии XI X
Масштаб 1: 10000

Стратиграфическая колонка

Се-рия	Сви-та	Под-сви-та	Мош-ность	Ин-дек-с	Опи-сание пород
Курская	Коробковская	Верняя сланцевая	Более 200м.	PR1kr 2	Кварцево-сланцевые сланцы.
		Верняя мелкозернистая	220-230м.	PR1kr 2	Железистые кварциты, микролитовые, силикатно-железистые овалы, мелкозернистые микролитовые, слоборудовые.
		Нижняя сланцевая	30-100м.	PR1kr 2	Сланцы кварцево-сланцевые.
		Нижняя мелкозернистая	70-150м.	PR1kr 2	Железистые кварциты.
	Стойленская	Верняя	1-30м.	PR1kr 2	Микролитовые овалы сланцы.
		Нижняя	30-60м.	PR1kr 2	Кварцитовые сланцы с прожилками кварца и кварцево-микролитовых овалов.
Михайловская	Лебединская	0-40м	AP1st 2	Кварцевые порфиры с голубыми кварцами.	
	Александровская	0-10м.	AP1st 2	Амфиболиты, биотитово-рогообманковые аяксы.	
Обоянская		Более 2 км.	AP1st 1	Листоватые и пластовые мелкозернистые прожилки амфиболитов и ультрабазальтов.	

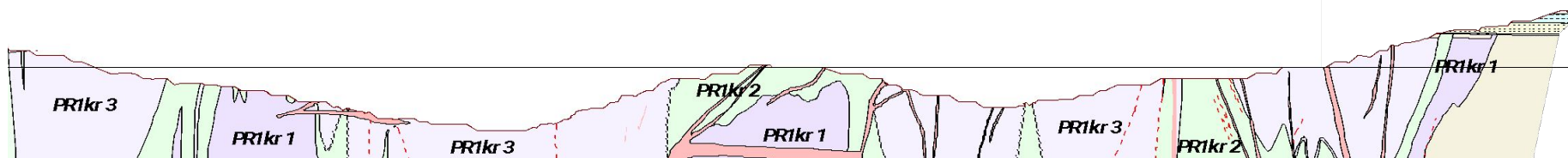
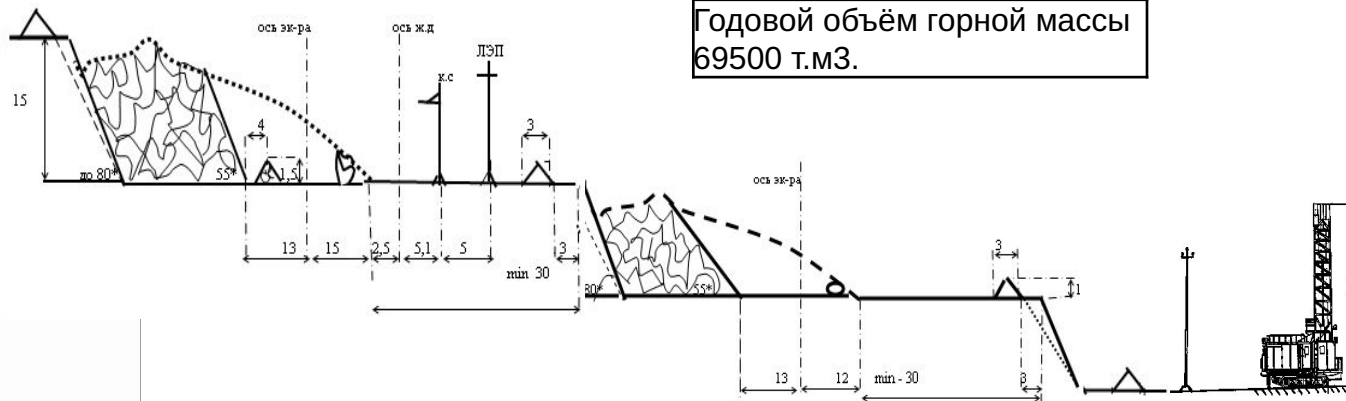
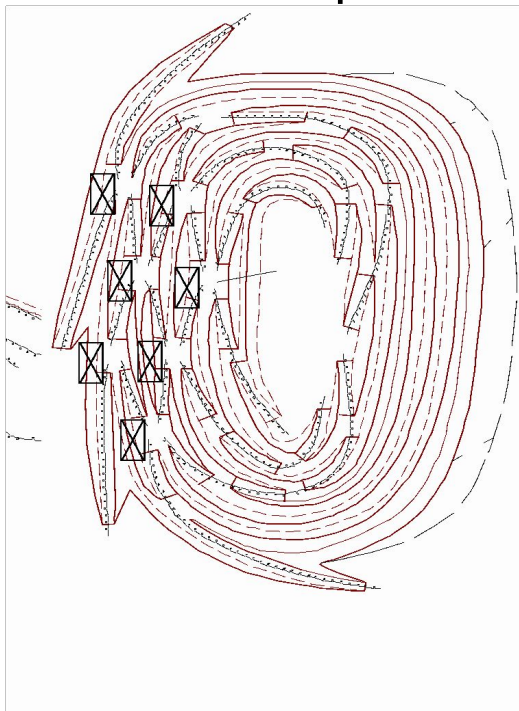
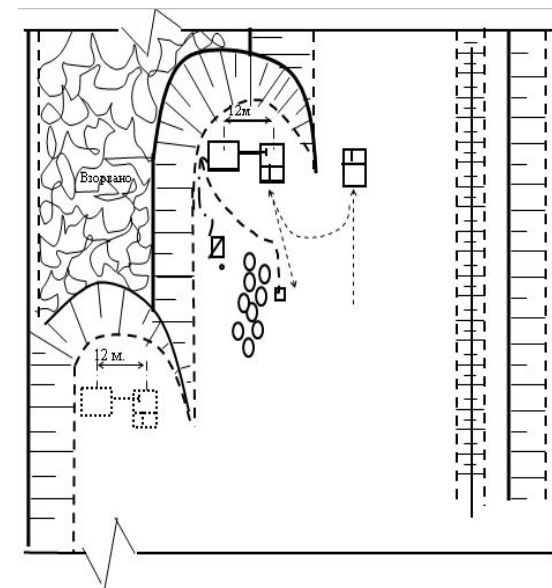
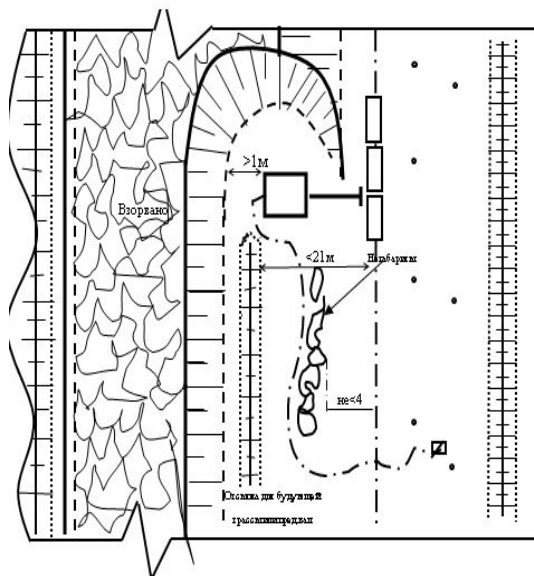


Схема расстановки горного оборудования

Схема вскрытия



Годовой объём добычи
51500 т.т.
Годовой объём горной массы
69500 т.м3.



Используемое выемочно-погрузочное оборудование:

экскаваторы:
в забое
ЭКГ-10, ЭКГ-8
на перегрузке -
ЭКГ-15

транспортное
оборудование:

автотранспорт: KOMATSU HD-1200

БелАЗ - 7521

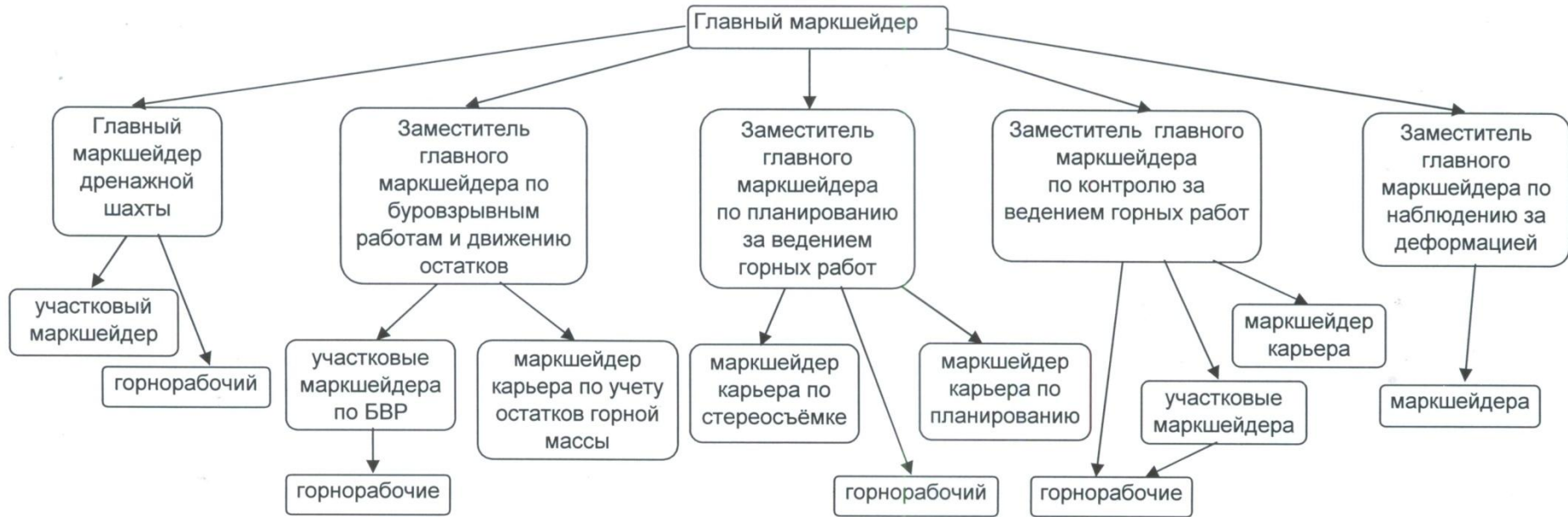
тяговый агрегат

ж.д. транспорт:

ОПЭ-2

Схема Геолого-маркшейдерского управления

Схема управления.



Горно-технологический процесс



Схема опорного обоснования

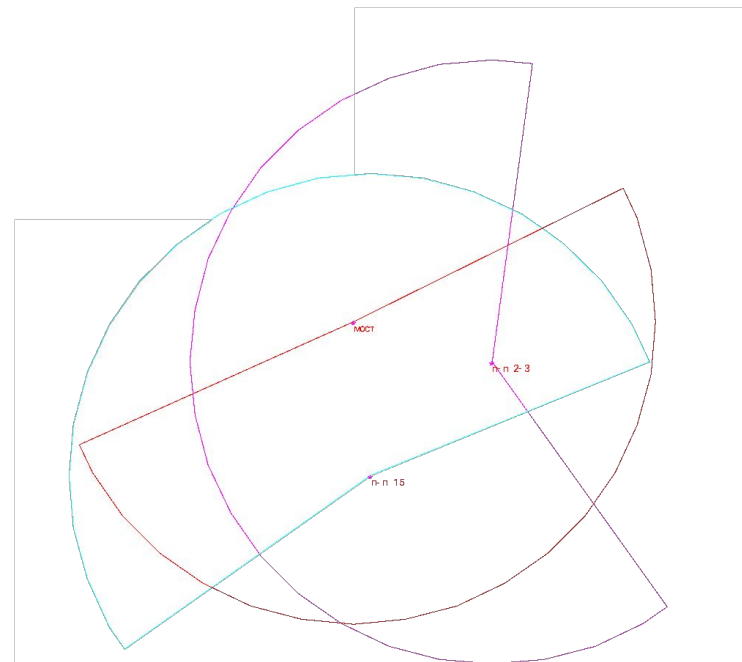
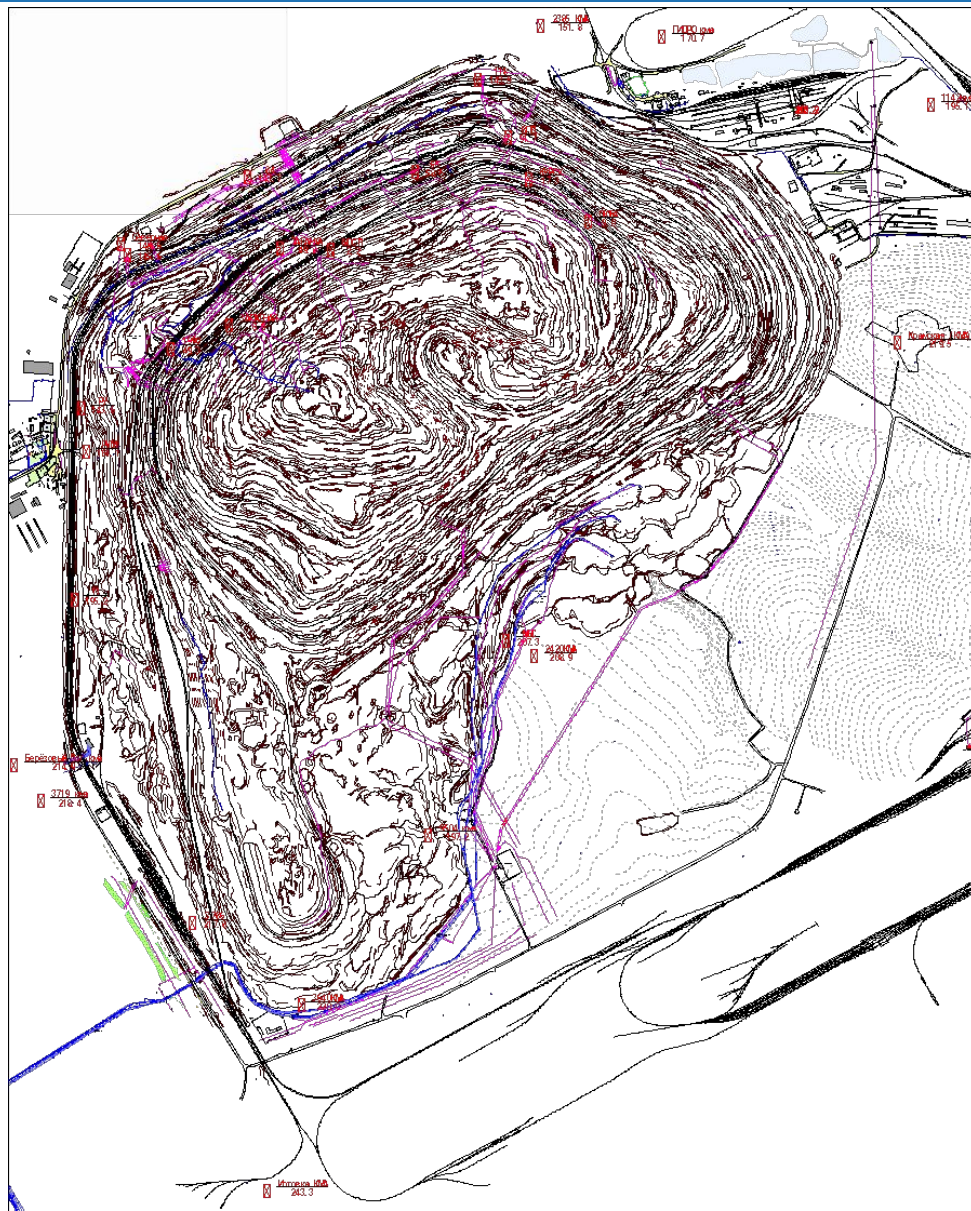
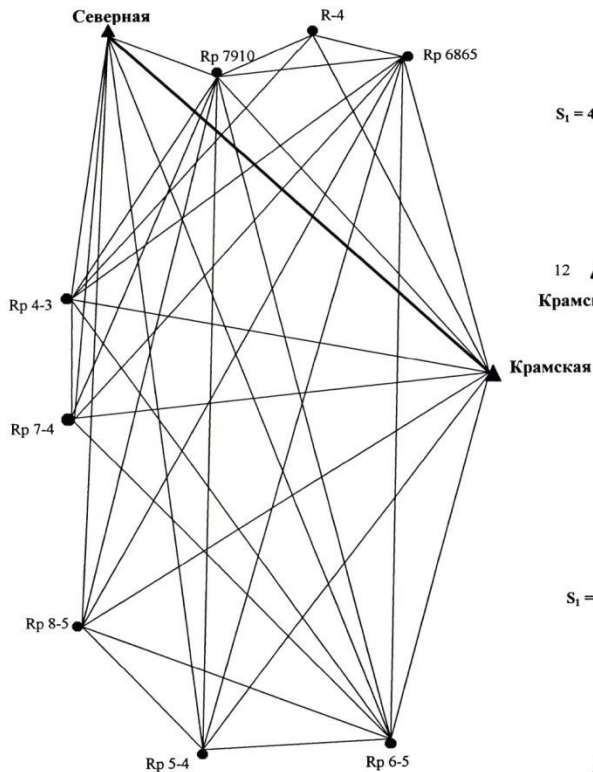


Схема трилатерации на бортах карьера ЛГОКа.

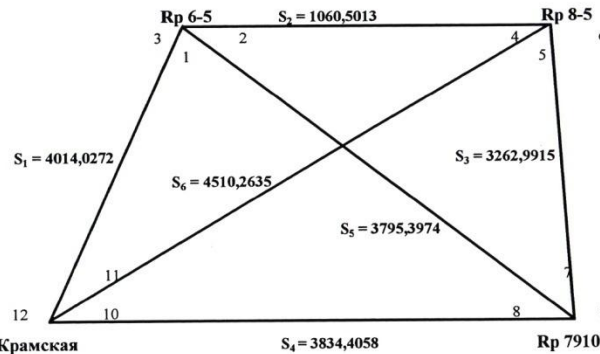
Схема трилатерации
на бортах карьера ЛГОКа.



Условные обозначения :

- базисная сторона
- сторона трилатерации
- наблюдательные станции
- ▲ опорные пункты

Геодетический четырехугольник до уравнивания



Геодетический четырехугольник после уравнивания

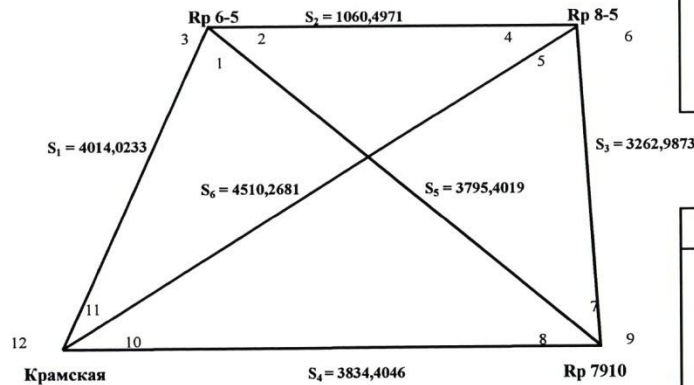


Таблица уравнивания геодезического четырехугольника

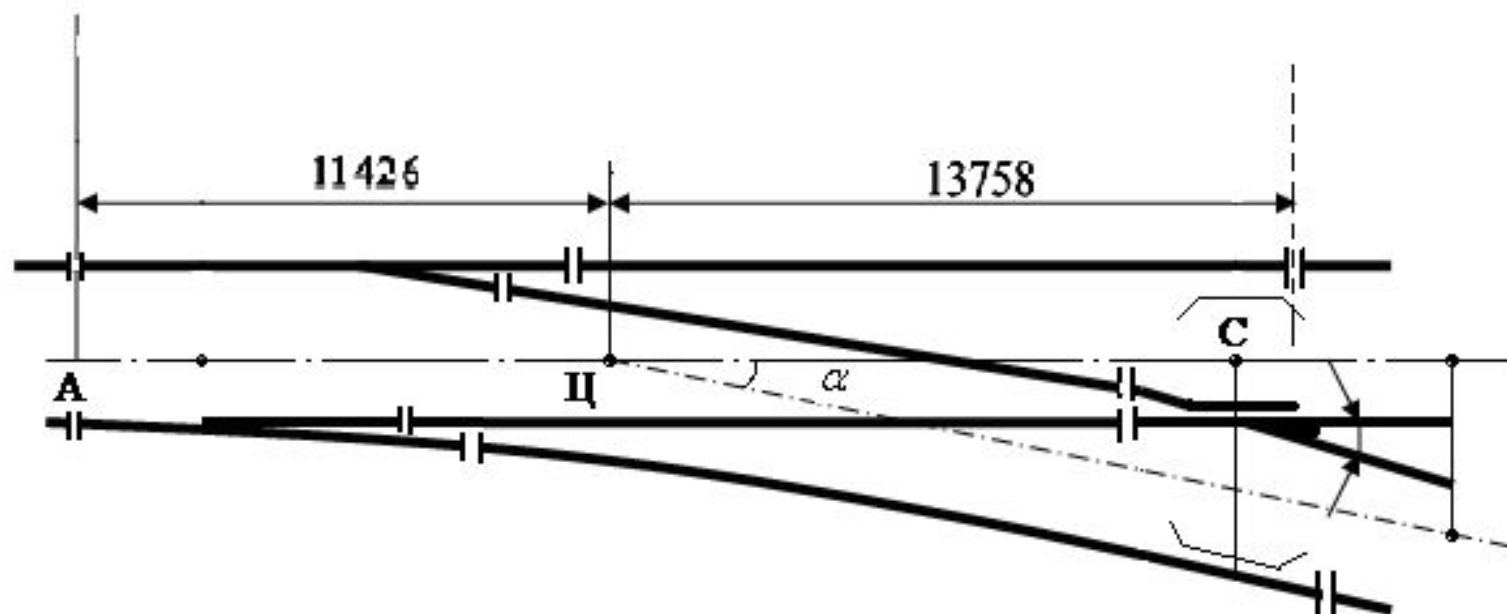
№ пп	Вычисляемые величины	Числовые значения	№ пп	Вычисляемые величины	Числовые значения
1	cos1	0,51903406	13	1	58°43' 57,"08
2	cos2	0,60652947	14	2	52°39' 39,"68
3	cos3	-0,36475003	15	3	111°23'32," 04
4	cos4	0,55975007	16	1+2	111°23'36," 76
5	sin4	0,82866115	17	ω"	04," 72
6	cos6	-0,38044846	18	ω**10 ⁵ /ρ"	2,2883184
7	sin6	0,92478729	19	h ₄	3396,0998
8	cos7	0,96603751	20	h ₃	980,73813
9	cos8	0,44647878	21	h ₆	878,79659
10	cos11	0,97574027	36	-k * ω**10 ⁵ /ρ"	0,000093057
11	cos12	0,53309092	37	(S ₂) ²	0,000093057
12	sin12	0,846058	38	m ₅	0,009646611
22	a ₁	95,33426	30	(S ₁)	-0,003876898
23	a ₂	102,4908	31	(S ₂)	-0,004167928
24	a ₃	101,96401	32	(S ₃)	-0,004146506
	a ₄	29,445542	33	(S ₄)	-0,001197443
26	a ₅	-111,64787	34	(S ₅)	0,004540313
27	a ₆	-113,79197	35	(S ₆)	0,004627506
28	aa	56270,542	29	k = -ω**10 ⁵ /ρ"	-0,000040664
	S _{ср.}	3412,9311			

$$f = ms/S = 0,00946466/3412,9311 = 1/350\ 000.$$

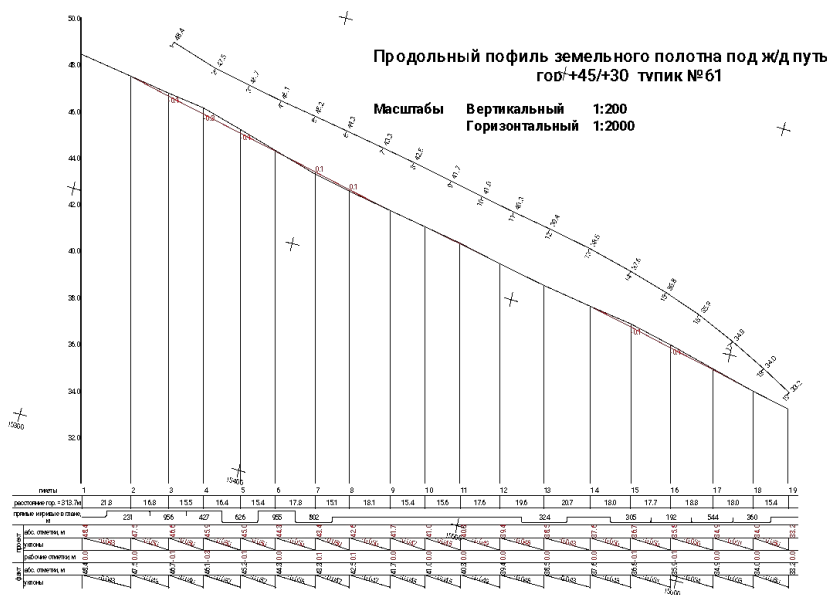
Точность вычисления координат определяемых пунктов

RP 6-5	RP 8-5	RP 7910
1 / P _{X6-5} = 0,517	1 / P _{X8-5} = 0,317	1 / P _{X7910} = 1,960
m _{X 6-5} = 7,9 мм	m _{X 8-5} = 6,2 мм	m _{X 6-5} = 15,4 мм
1 / P _{Y6-5} = 1,591	1 / P _{Y8-5} = 0,640	1 / P _{Y7910} = 0,956
m _{Y 6-5} = 7,9 мм	m _{Y 8-5} = 7,9 мм	m _{Y 7910} = 10,7 мм
M_{RP6-5} = 17,3 мм	M_{RP8-5} = 10,8мм	M_{RP7910} = 18,8 мм

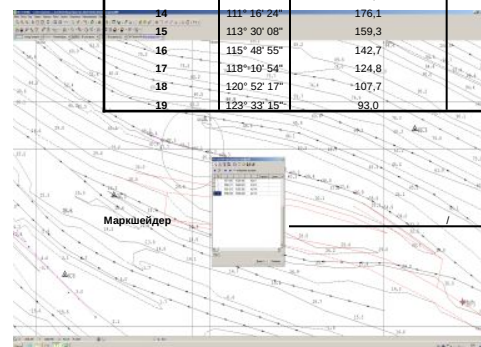
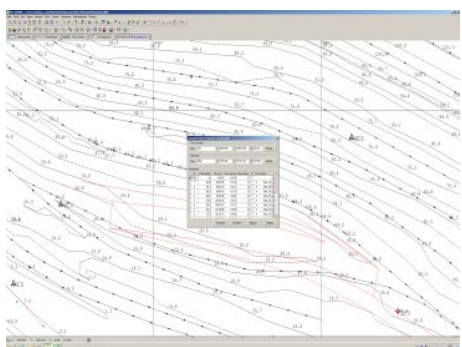
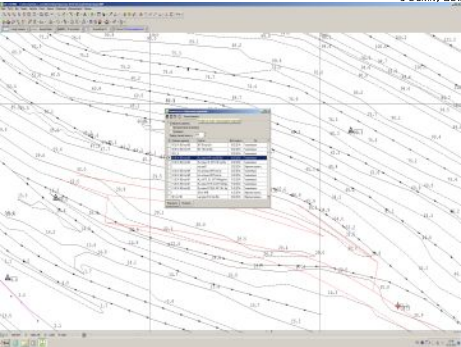
Разбивка стрелочного перевода



МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ПРОХОДКЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СЪЕЗДА



Дата съемки 01 мая 2014г
Съемку выполнил участковый маркшейдер



Журнал тахеометрической съемки

Название журнала 12.02.14 360 стр 463

Участок Ж.д.тулик № 61 гор 45/30м

Дата съемки 12.02.2014

Точка стояния 102 Журнал № ____

Ориентир Мыс 0° 00' 00"

Высота прибора 1,47

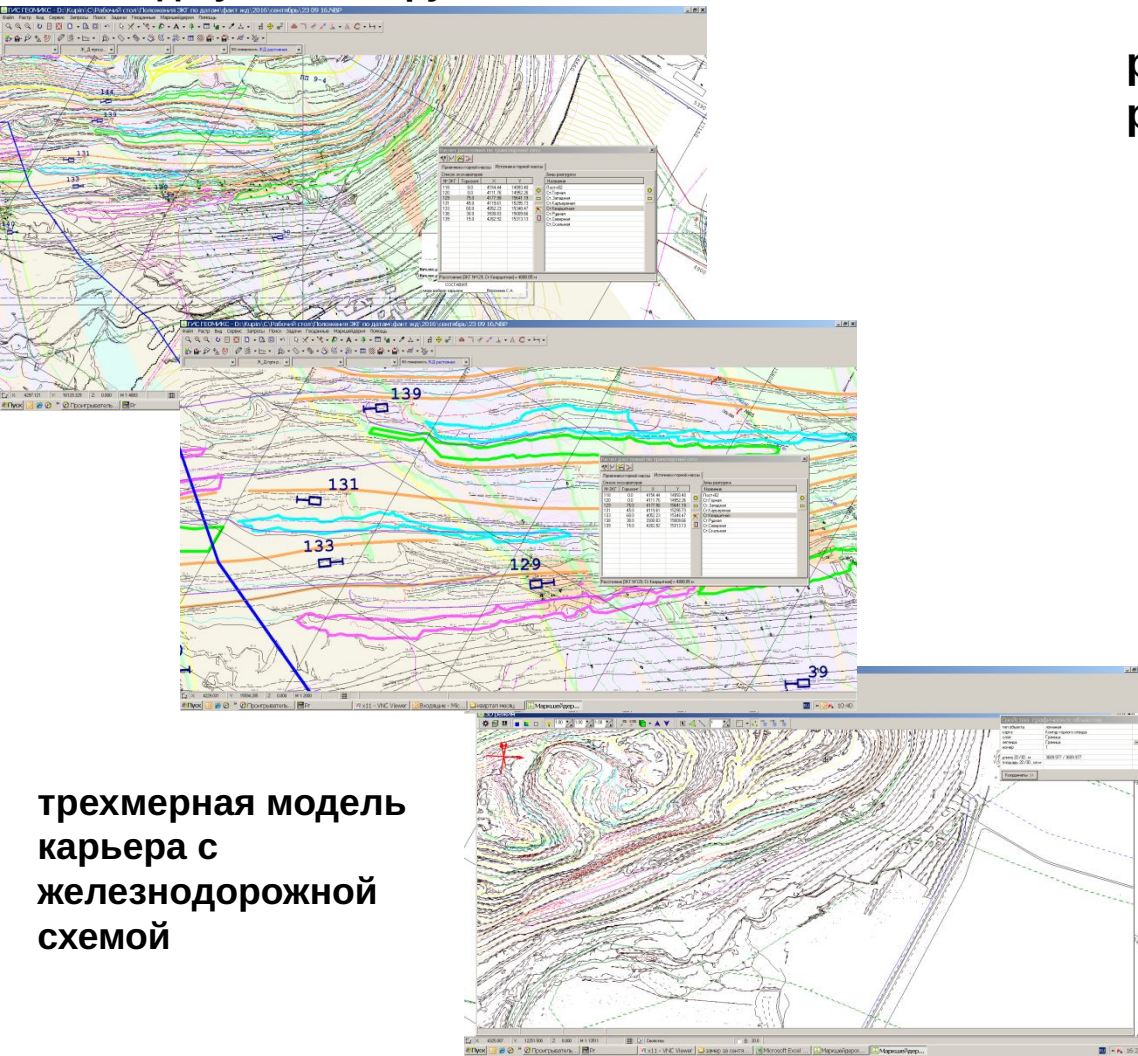
Всего измерений 20

X	Y	Z
5421.605	15691.785	38.270
3375.362	15167.194	197.578

N	Гор. угол	Расстояние	Преышение	Высвизир	X	Y	Z
EFAUL 770	0° 00' 00"	0,0	0,0	2,5	5421,6	15691,8	37,2
1	98° 02' 59"	393,4	11,2	2,5	5571,7	15328,2	48,4
2	98° 23' 14"	371,1	10,1	2,5	5565,2	15349,6	47,3
3	98° 49' 16"	355,1	9,5	2,5	5561,5	15365,4	46,7
4	99° 20' 36"	340,0	8,9	2,5	5588,4	15380,6	46,1
5	100° 00' 19"	324,9	8,0	2,5	5555,7	15395,9	45,3
6	100° 43' 19"	309,2	7,1	2,5	5552,8	15411,8	44,3
7	101° 38' 05"	292,0	6,0	2,5	5549,7	15429,3	43,3
8	102° 26' 13"	277,4	5,3	2,5	5546,8	15444,2	42,5
9	103° 29' 10"	260,0	4,5	2,5	5543,2	15461,9	41,7
10	104° 29' 14"	245,3	3,8	2,5	5540,0	15476,9	1,0
11	105° 39' 16"	230,5	3,1	2,5	5537,0	15492,2	40,3
12	107° 10' 00"	213,9	2,2	2,5	5533,5	15509,5	39,4
13	109° 08' 04"	195,6	1,3	2,5	5529,6	15528,7	38,5
14	111° 16' 24"	176,1	0,4	2,5	5524,2	15548,7	37,6
15	113° 30' 08"	159,3	-0,4	2,5	5519,4	15566,0	36,8
16	115° 48' 55"	142,7	-1,3	2,5	5513,7	15582,8	35,9
17	118° 10' 54"	124,8	-2,3	2,5	5506,0	15599,9	34,9
18	120° 52' 17"	107,7	-3,3	2,5	5498,1	15616,0	34,0
19	123° 33' 15"	93,0	-4,0	2,5	5490,6	15629,5	33,2

Использование GPS на ЭКГ в ПО "МОДУЛАР" .Расчет расстояния транспортировки горной массы с использованием ПО "ГЕОМИКС"

Ввод пунктов загрузки



трехмерная модель карьера с железнодорожной схемой

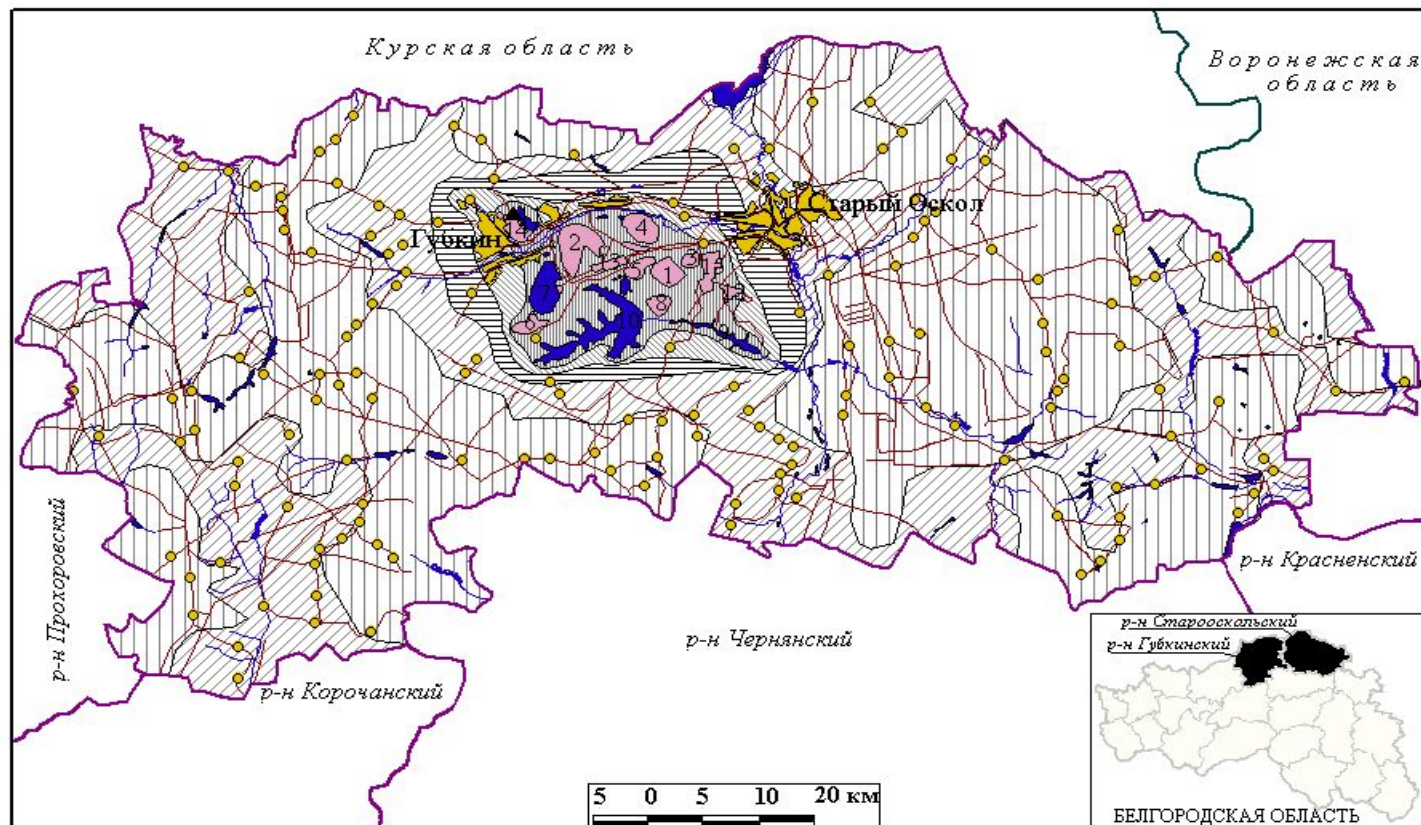
расчетная таблица с указанием расстояний

9.Расстояние транспортировки горной массы ЖД транспортом

23 сентября 2016 (факт)

гор	№ ЭКГ	станции примыкания	руда		вскрыша			№100	третий	№129	№92	№74	переменные		
			1-я тр-я	2-я тр-я	отв.№2	отв.№1	ДСФ-ДСУ						КУ	руда	вскрыша
124	39	125 Северная			12,8	18,2									4,1
90	140	98 Северная			13,6	19									4,9
прямая вывозка															
0зц	120	80 западная	0	0	18,3	20,4	12,6	17,3	8,3	5,6	6,9	13,3	9,7		2,7
+60з	133	28 кварцевая	0	0	18,9	21	13,2	17,9	8,7	6,2	7,3	13,9	10,5		4,4
+30(на вын)	138	23 кварцевая	15,6	11,9	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		4,0
+75з-юв	129	19 кварцевая	0	0	19,4	21,5	13,7	18,4	5,8	6,7	7,8	14,4	11		4,9
+45в	131	63 рудная	0	0	15,5	17,5	9,8	14,4	8,9	12,3	7,5	15,6	7		2,9
+15в	139	70 скальная	0	0	18,9	21	13,2	17,9	8,6	15,2	7,2	13,9	10,4		2,7
комбинированная															
-45зц	1	49 горная	16,4	12,7	19,2	21,3	13,5	18,2	8,1	15,3	8,1	14,2	9,7	1,6	1,5
-30ц	2	54 горная	16,8	13,1	19,7	21,8	14	18,7	8,6	15,8	8,6	14,7	10,2	2	2
-30ц	3	51 горная	16,9	13,2	19,9	22	14,2	18,9	8,8	16	8,8	14,9	10,4	2,1	2,2
0ц	4	71 ая	14,8	11,1	17,7	19,8	12	16,7	7,4	14	7,4	12,7	9,2	1,5	1,5
-15ц	15	154 ая	14,5	10,8	17,4	19,5	11,7	16,4	7,4	13,9	7,4	12,4	8,8	1,8	1,8
0зц	5	35 западная	13,7	10	16,6	18,7	10,9	15,6	6,6	13,1	6,6	11,6	8	1	1
-30з	6	44 горная	16,7	13	19,5	21,6	13,8	18,5	8,4	15,6	8,4	14,5	10	1,9	1,8
-30з	7	45 горная	16,7	13	19,5	21,6	13,8	18,5	8,4	15,6	8,4	14,5	10	1,9	1,8
-15ц	8	50 горная	17,4	13,7	20,4	22,5	14,7	19,4	9,3	16,5	9,3	15,4	10,9	2,6	2,7
0ц	9	72 скальная	14,8	11,1	17,6	19,7	11,9	16,6	7,3	13,9	7,3	12,6	9,1	1,5	1,4
-30ц	16	53 горная	17	13,3	20,1	22,2	14,4	19,1	9	16,2	9	15,1	10,6	2,2	2,4
-30ц	11	52 горная	16,8	13,1	19,7	21,8	14	18,7	8,6	15,8	8,6	14,7	10,2	2	2
-15з	12	39 горная	16,5	12,8	19,6	21,7	13,9	18,6	8,5	15,7	8,5	14,6	10,1	1,7	1,9
-15ц	14	22 скальная	14,6	10,9	17,6	19,7	11,9	16,6	7,3	13,9	7,3	12,6	9,1	1,3	1,4
ОТВАЛ №1															
ярус	№ЭКГ	№ тупика	расстояние												
Ярус-1	116	70	6,6												
ОТВАЛ №2															
ярус	№ ЭКГ	№ тупика	расстояние												
Ярус-1															

Карта расположения Лебединского месторождения



Условные обозначения

- | | | | | | |
|---------------------|--|--|------------------------------------|--|-----------------------|
| — границы областей | — границы административных районов | — проявления экологических ситуаций | — дорожная сеть | ■ объекты горнодобывающего и перерабатывающего комплекса КМА | ▲ — шахта им. Губкина |
| — населенные пункты | ■ Губкин — центры административных районов | ■ Старый Оскол — центры административных районов | ● с числом жителей менее 2000 чел. | □ катастрофическая | □ критическая |
| □ критическая | □ напряженная | □ удовлетворительная | 1 — Стойленский карьер | 9 — Шламохранилище Стойленского ГОКа | |
| □ напряженная | □ удовлетворительная | | 2 — Лебединский карьер | 10 — Шламохранилище Лебединского ГОКа | |
| | | | 3 — Отвал Стрелища | 11 — Шламохранилище Грачев Лог | |
| | | | 4 — Отвал Бородок | 12 — Стойленский ГОК | |
| | | | 5 — Отвал рыхлых пород | 13 — Лебединский ГОК | |
| | | | 6 — Отвал Сланцевый | 14 — Комбинат КМАруда | |
| | | | 7 — Гидроотвал Березовый Лог | 15 — Оскольский цементный завод | |
| | | | 8 — Меловой отвал | | |

Спасибо за внимание!