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

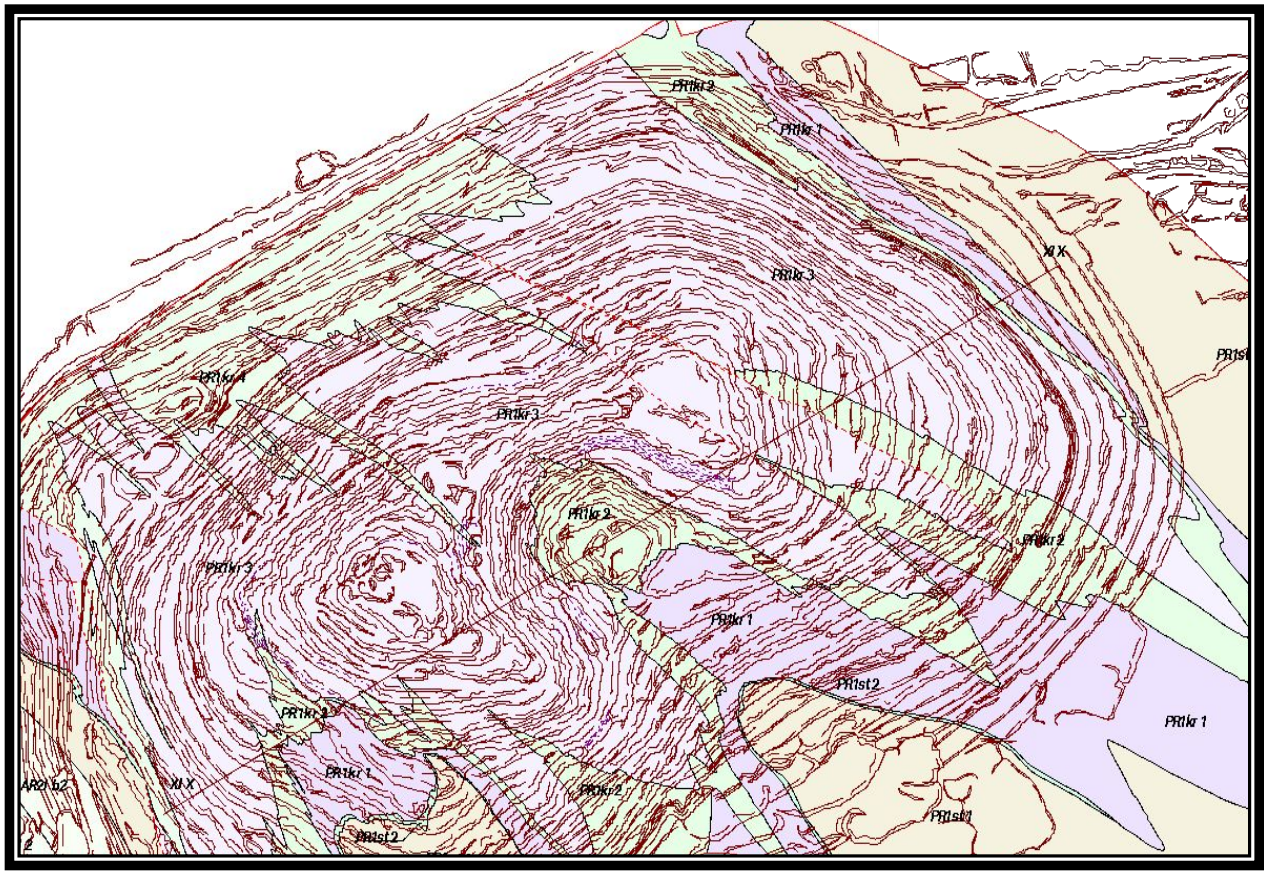
ПРЕЗЕНТАЦИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

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.



Стратиграфическая колонка

Се-рия	Сви-та	Под-свита	Мощ-ность	Ин-декс	Описание пород
Курская	Коробковская	Верхняя сланцевая	Более 200м.	PR_1kkr_4	Кварцево-слюдистые сланцы.
		Верхняя железорудная	220-230м.	PR_1kkr_3	Железистые кварциты, магнетитовые, силикатно-магнетитовые, малонослюдо-магнетитовые, слаборудные.
		Нижняя сланцевая	30-100м.	PR_1kkr_2	Сланцы кварцево-слюдистые.
		Нижняя железорудная	70-150м.	PR_1kkr_1	Железистые кварциты.
	Стойленская	Верхняя	1-30м.	PR_1kst_2	Мусковит-биотитовые сланцы.
		Нижняя	50-500м.	PR_1kst_1	Кварцито-песчаники с прослоями гравелитов и кварцево-мусковитовых сланцев.
Михайловская	Лебединская		0-40м	AR_2Mlb	Кварцевые порфиры с голубым кварцем.
	Александровская		0-10м.	AR_2Mla	Амфиболиты, биотит-роговообманковые гнейсы.
Обоянская			Более 2[illegible] м.	AR_1Ob	Мигматиты и плагиогнейсы с маломощными прослоями амфиболитов и ультрабазитов.

Разрез по линии XI X

Масштаб 1: 10000

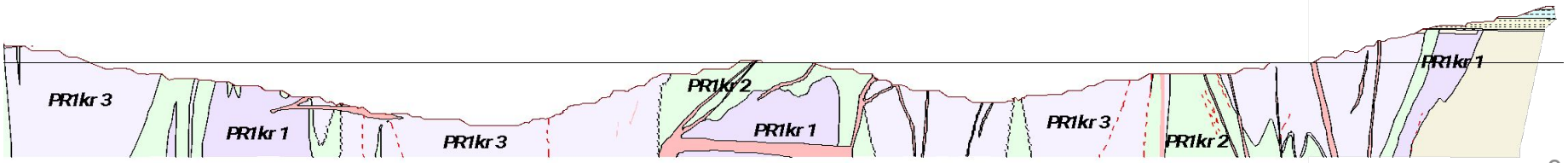
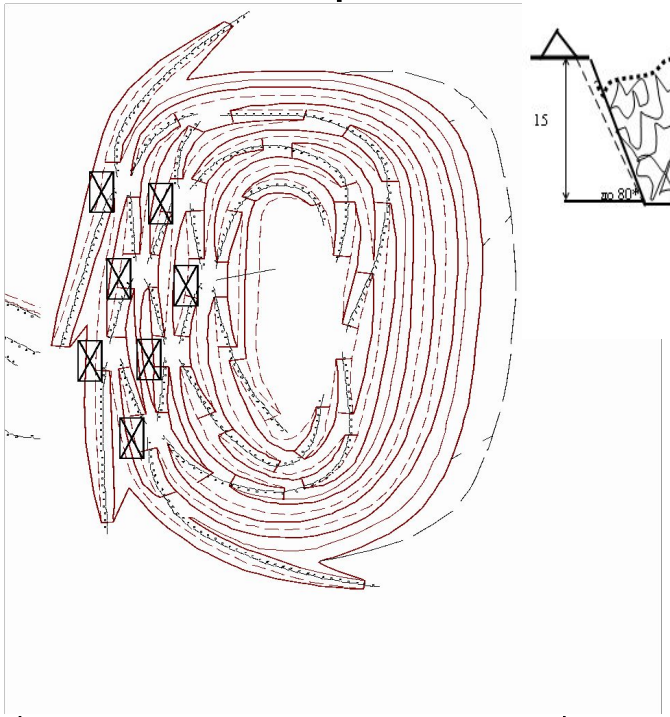
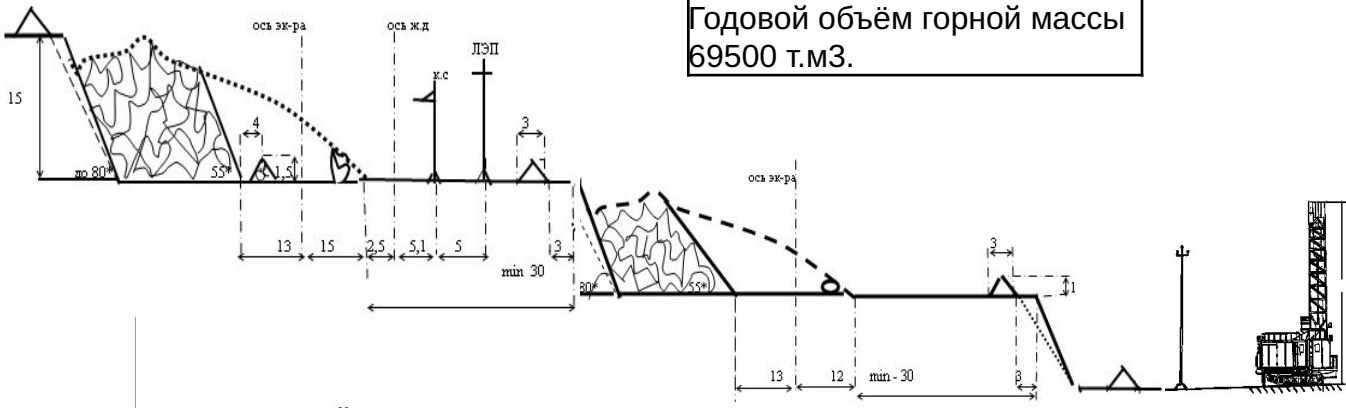


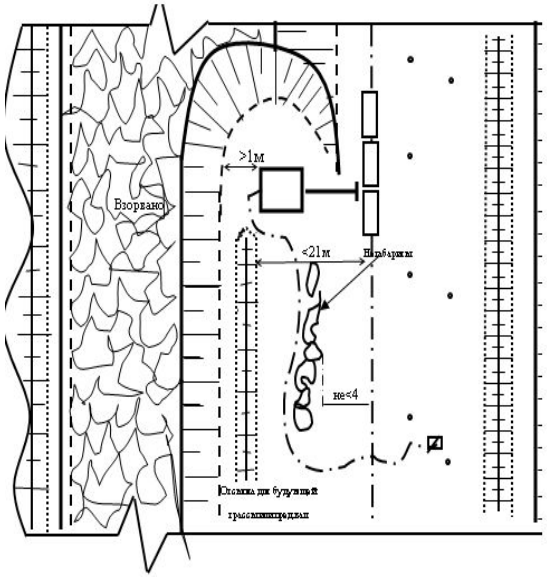
Схема расстановки горного оборудования

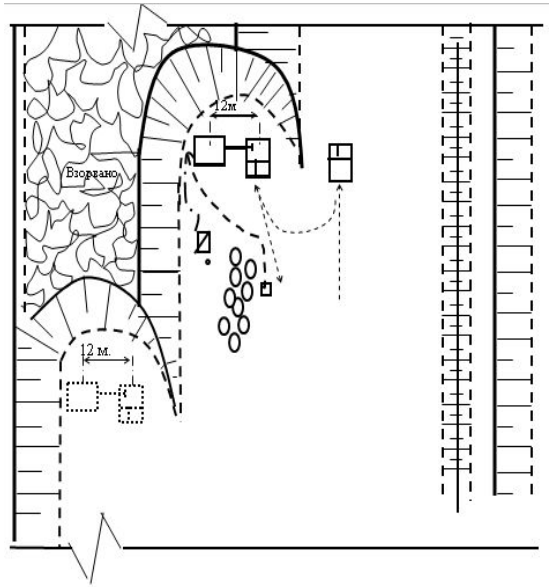
Схема вскрытия

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







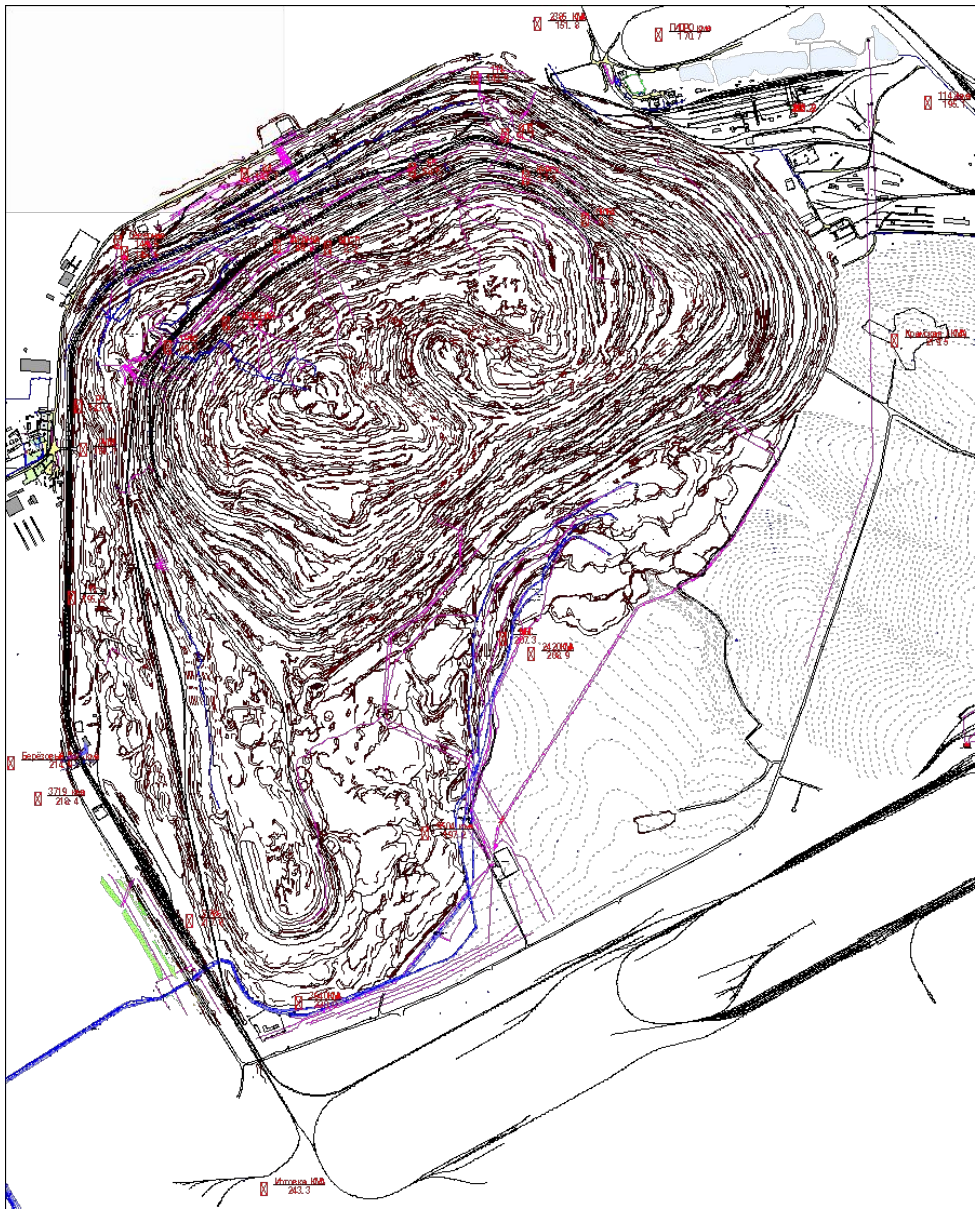


Используемое выемочно-погрузочное оборудование:	
	экскаваторы: в забое ЭКГ-10,ЭКГ-8 на перегрузке - ЭКГ-15
	транспортное оборудование: автотранспорт: KOMATSU HD-1200 БелАЗ - 7521
	тяговый агрегат ж.д. транспорт: ОПЭ-2

Схема Геолого-маркшейдерского управления

Горно-технологический процесс

Схема опорного обоснования



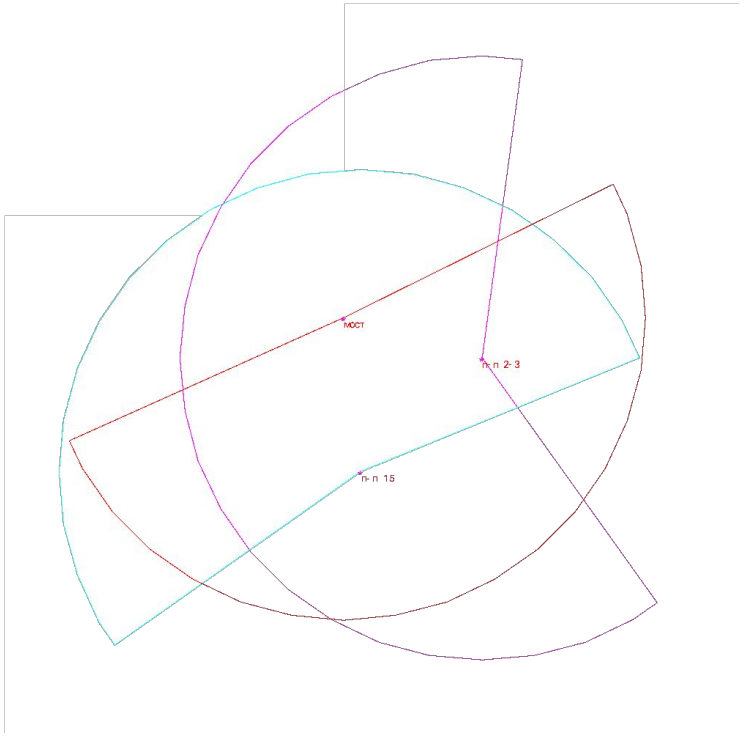
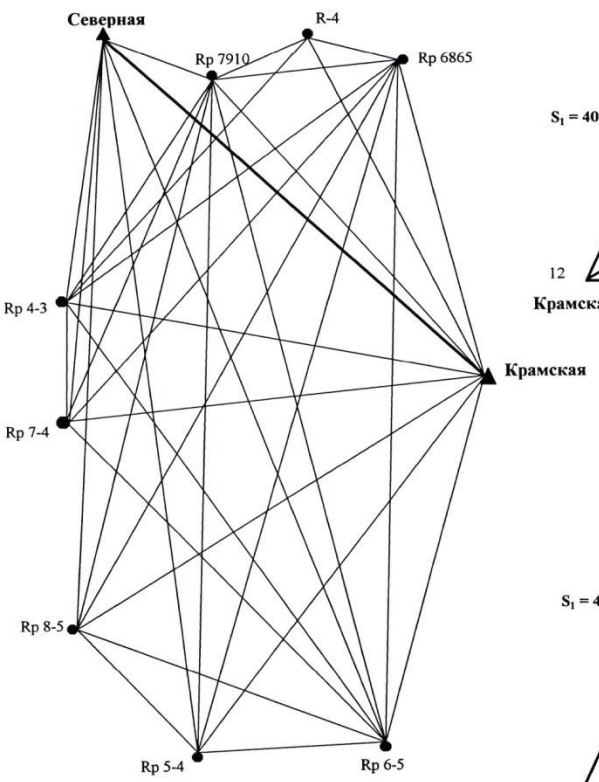


Схема трилатерации
на бортах карьера ЛГОКа.

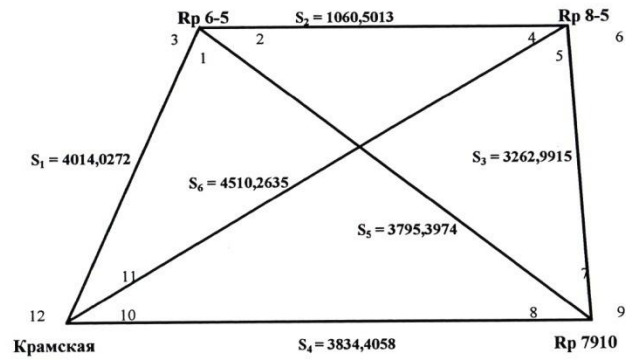
Схема трилатерации
на бортах карьера ЛГОКа.



Условные обозначения :

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

Геодезический четырехугольник до уравнивания



Геодезический четырехугольник после уравнивания

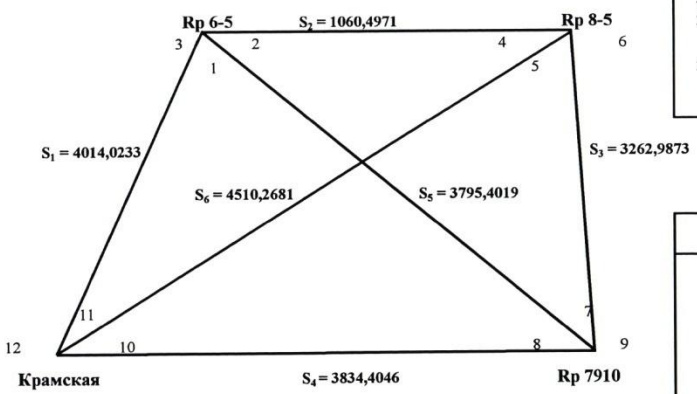


Таблица уравниваия геодезического четырехугольника

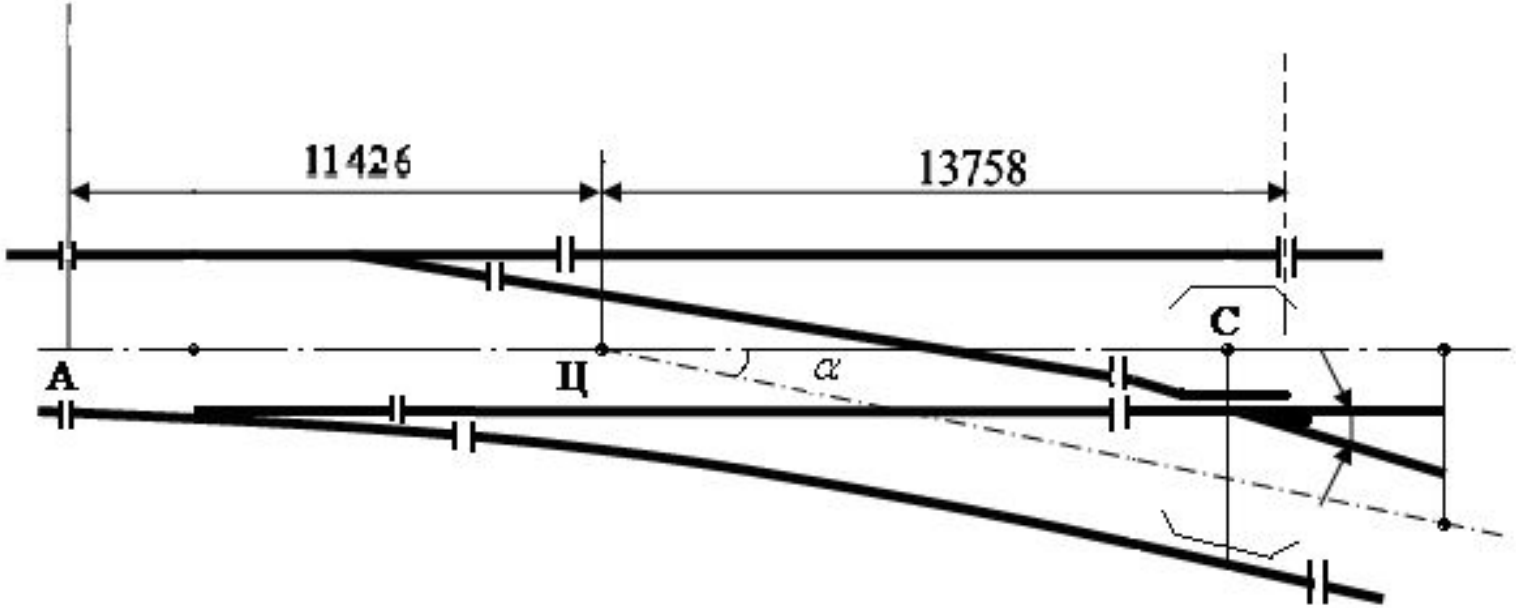
№ пп	Вычисляемые величины	Числовые значения	№ пп	Вычисляемые величины	Числовые значения
1	cos1	0,51903406	13	1	58°43′ 57,″08
2	cos2	0,60652947	14	2	52°39′ 39,″68
3	cos3	-0,36475003	15	3	111°23′32,″ 04
4	cos4	0,55975007	16	1+2	111°23′36,″ 76
5	sin4	0,82866115	17	ω"	04,″ 72
6	cos6	-0,38044846	18	$\omega''*10^5/\rho''$	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	$-k * \omega''*10^5/\rho''$	0,000093057
11	cos12	0,53309092	37	$(S_i)^2$	0,000093057
12	sin12	0,846058	38	m_s	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	$k = -\omega''*10^5/\rho''*$	-0,000040664
	$S_{cp.}$	3412,9311			

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

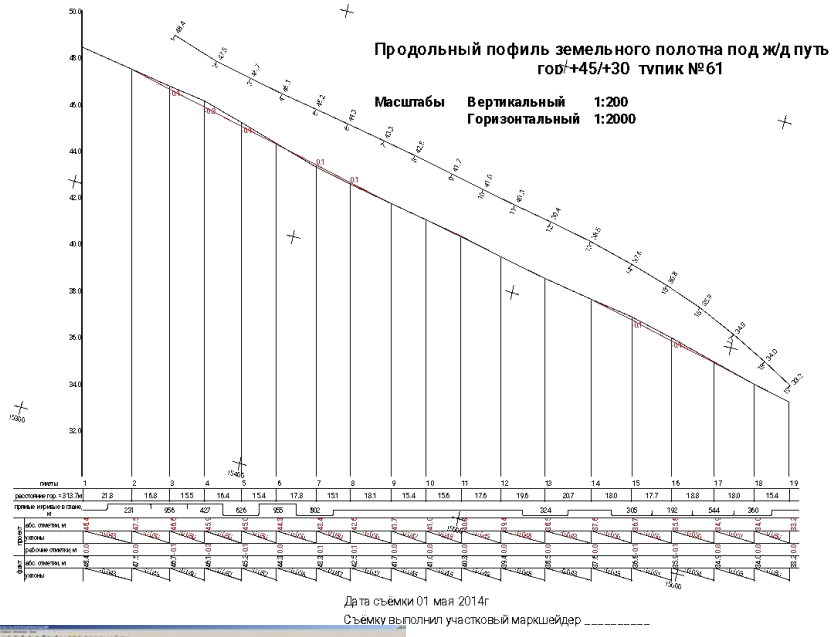
Точность вычисления координат определяемых пунктов

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
$1 / Py_{6-5} = 1,591$	$1 / Py_{8-5} = 0,640$	$1 / Py_{7910} = 0,956$
$m_{y\,6-5} = 7,9$ мм	$m_{y\,8-5} = 7,9$ мм	$m_{y\,7910} = 10,7$ мм
$M_{Rp6-5} = 17,3$ мм	**$M_{Rp8-5} = 10,8$мм**	**$M_{Rp7910} = 18,8$ мм**

Разбивка стрелочного перевода



МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ПРОХОДКЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СЪЕЗДА



Журнал тахеометрической съемки

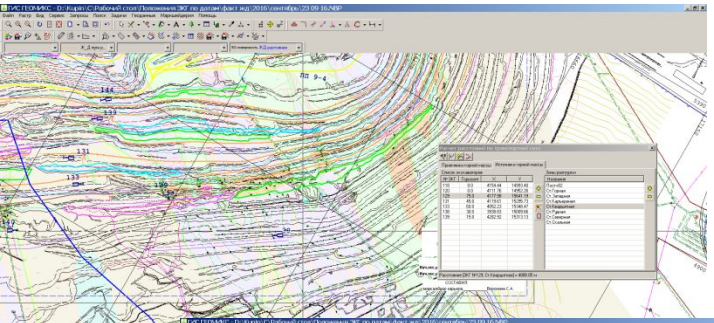
Название журнала	12.02.14 360 стр 463				
Участок	Ж.д.тупик № 61 гор 45/30м				
Дата съемки	12.02.2014		**X**	**Y**	**Z**
Точка стояния	102	Журнал № ___	5421,605	15691,785	38,270
Ориентир	МЫС	0° 00' 00"	3375,362	15167,194	197,578
Высота прибора	1,47				
Всего измерений	20				

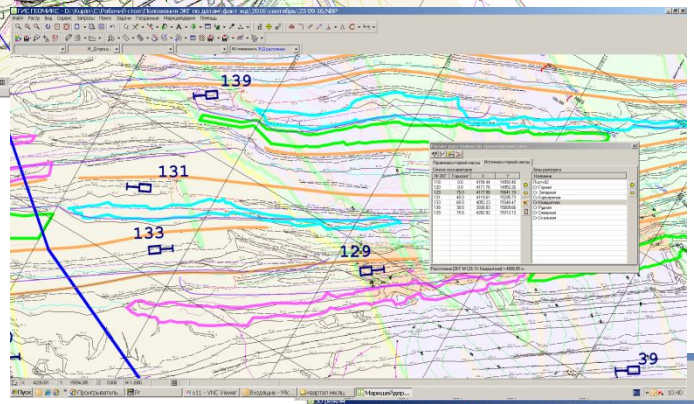
N	Гор. угол	Расстояние	Превышение	Выс.визир	X	Y	Z
EFAUL 770	0° 00' 00"	0,0	0,0	2,5	5421,6	15691,8	37,2
1	98° 02' 59"	393,4	11,2	2,5	5571,7	15328,2	48,4
2	98° 23' 14"	371,1	10,1	2,5	5565,2	15349,6	47,3
3	98° 49' 16"	355,1	9,5	2,5	5561,5	15365,4	46,7
4	99° 20' 36"	340,0	8,9	2,5	5558,4	15380,5	46,1
5	100° 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

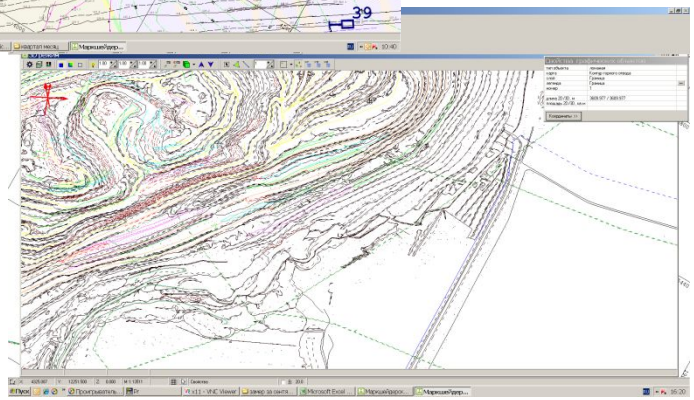
Маркшейдер _____/_____/

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

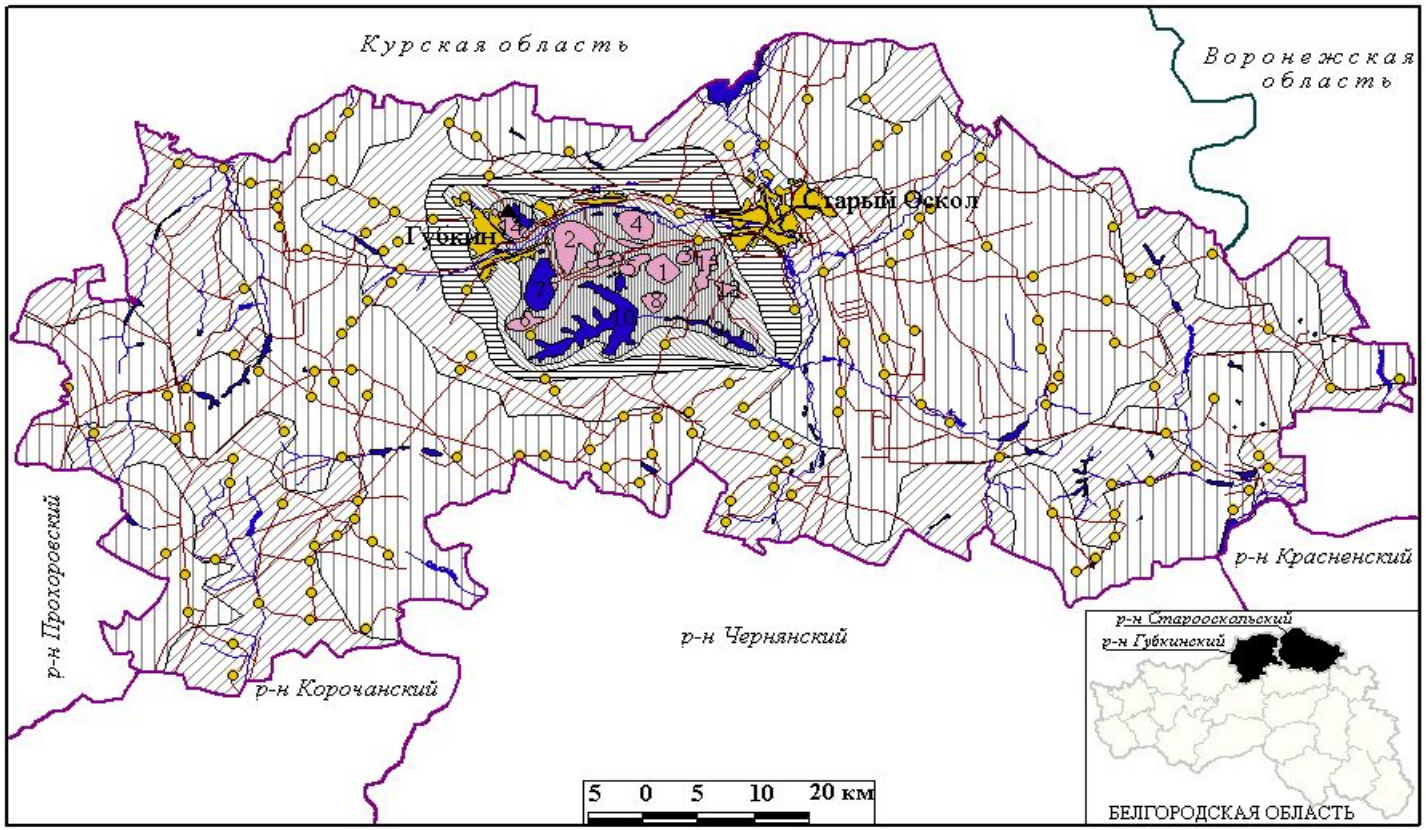
9.Расстояние транспортировки горной массы ЖД транспортом

23 сентября 2016 (факт)

гор	№ ЭКГ	тупик	станция примыкания	руда 1-я тр-я	руда 2-я тр-я	вскрыша отв.№2	вскрыша отв.№1	вскрыша ДСФ-ДСУ	вскрыша КУ	№100 №74	третий путь	№129	№92	№74	переменные руда	переменные 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	кварцитная	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	кварцитная	15,6	11,9	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,0	
+75зц-юв	129	19	кварцитная	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	скальная	14,8	11,1	17,7	19,8	12	16,7	7,4	14	7,4	12,7	9,2	1,5	1,5
-15зц	15	154	западная	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				ОТВАЛ №2			
ярус	№ЭКГ	№ тупика	расстояние	ярус	№ ЭКГ	№ тупика	расстояние
Ярус-1	116	70	6,6	Ярус-1			

Карта расположения Лебединского месторождения



Условные обозначения

границы
- областей
- административных районов
- проявления экологических ситуаций
- дорожная сеть

населенные пункты
- Губкин — центры административных районов
- Старый Оскол
- поселки городского типа с числом жителей менее 2000 чел.

объекты горнодобывающего и перерабатывающего комплекса КМА

1 – Стойленский карьер
2 – Лебединский карьер
3 – Отвал Стрелица
4 – Отвал Бородок
5 – Отвал рыхлых пород
6 – Отвал Сланцевый
7 – Гидроотвал Березовый Лог
8 – Меловой отвал
9 – Шламохранилище Стойленского ГОКа
10 – Шламохранилище Лебединского ГОКа
11 – Шламохранилище Грачев Лог
12 – Стойленский ГОК
13 – Лебединский ГОК
14 – Комбинат КМАруда
15 – Оскольский цементный завод
▲ – шахта им. Губкина

острота экологической ситуации
- катастрофическая
- кризисная
- критическая
- напряженная
- удовлетворительная

Спасибо за внимание!