



**СДС
УГОЛЬ**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

Институт непрерывного образования

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

аттестационной работы

**«Разработка и оценка инновационного проекта внедрения
технологии вскрытия крутонаклонными съездами в АО «Черниговец»**



Выполнил: Исаев Максим Сергеевич

Ульянова Анастасия Владимировна

Руководитель: к.э.н., доцент

Жернов Евгений Евгеньевич



СДС УГОЛЬ



Основан в 1965 г.



Самый крупный
угольный разрез
на севере
Кемеровской
области



Полигон испытаний
новой техники и
технологии



Лицензионные
геологические
запасы 748 млн. т



Численность
предприятия
составляет около
3300 человек



Кризис в угольной отрасли:



- **низкая цена на уголь**
- **высокая производственная себестоимость угольной продукции**
- **высокий тариф перевозки угольной продукции ж/д транспортом**

Экономический кризис в угольной отрасли имеет синусоидальный характер и заставляет оперативно принимать решения по снижению производственной себестоимости и увеличению объема добычи каменного угля.

Если цена, в зависимости от времени года и других факторов, может меняться как в одну, так и в другую сторону, то такие факторы как производственная себестоимость и ж/д тариф только повышаются.



Цель работы

разработка инновационного проекта внедрения технологии вскрытия крутонаклонными съездами в АО «Черниговец» и оценка его эффективности.

Объект исследования

процесс вскрытия и добычи каменного угля на нижележащих горизонтах разреза АО «Черниговец».

Предмет исследования

инновационный проект внедрения технологии вскрытия крутонаклонными съездами в АО «Черниговец» и оценка его эффективности.



Анализ динамики прибыли АО «Черниговец» за 2021–2023 гг.

Показатель	Сумма, тыс. руб.			Абсолютное изменение, тыс. руб.		Темп роста, %	
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2022 к 2021	2023 к 2022	2022 г.	2023 г.
Выручка	35 189 710	43 887 789	29 232 029	8 698 079	-14 655 760	124,72	66,61
Себестоимость продаж	15 293 273	20 812 682	19 890 792	5 519 409	-921 890	136,09	95,57
Валовая прибыль (убыток)	19 896 437	23 075 107	9 341 237	3 178 670	-13 733 870	115,98	40,48
Коммерческие расходы	8 766 787	12 232 204	8 098 633	3 465 417	-4 133 571	139,53	66,21
Управленческие расходы	1 311 409	1 510 517	1 819 535	199 108	309 018	115,18	120,46
Прибыль (убыток) от продаж	9 818 241	9 332 386	-576 931	-485 855	-9 909 317	95,05	-6,18
Проценты к получению	21 406	453 739	484 644	432 333	30 905	2 119,68	106,81
Проценты к уплате	831 893	946 638	1 034 635	114 745	87 997	113,79	109,30
Сальдо внереализационных доходов и расходов	-810 487	-492 899	-549 991	317 588	-57 092	60,82	111,58
Прочие доходы, всего	494 392	1 140 403	1 887 263	646 011	746 860	230,67	165,49
Прочие расходы, всего	1 286 049	882 481	6 115 803	-403 568	5 233 322	68,62	693,02
Сальдо прочих доходов и расходов	-791 657	257 922	-4 228 540	1 049 579	-4 486 462	-32,58	-1 639,46
Прибыль (убыток) до налогообложения	8 216 097	9 097 409	-5 355 462	881 312	-14 452 871	110,73	-58,87
Текущий налог на прибыль	959 281	1 007 849	0	48 568	-1 007 849	105,06	0,00
Отложенные налоговые активы, обязательства и прочее	804 563	872 090	523 110	67 527	-348 980	108,39	59,98
Прочее	15 240	11 676	21 993	-3 564	10 317	76,61	188,36
Чистая прибыль (убыток)	6 437 013	7 205 794	-4 854 345	768 781	-12 060 139	111,94	-67,37



Показатели деловой активности АО «Черниговец» за 2021–2023 гг.

Показатели	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1. Выручка от продаж, тыс. руб.	35 189 710	43 887 789	29 232 029
2. Валюта баланса, тыс.руб.	25 545 080	30 063 746	30 381 123
3. Коэффициент оборачиваемости активов	1,59	1,58	0,97
4. Период оборота активов, дн.	229,43	231,24	377,37
5. Коэффициент оборачиваемость оборотных активов	7,62	4,91	2,72
6. Коэффициент оборачиваемость запасов	19,99	26,00	15,62
7. Период оборота запасов, дн.	17,81	14,04	23,37
8. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	30,57	11,92	4,93
9. Средний срок оборота дебиторской задолженности, дн.	11,94	30,63	74,01
10. Коэффициент оборачиваемость денежных средств	70,96	88,92	1 741,87
11. Период оборота денежных средств, дн.	5,14	4,10	0,21
12. Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	7,17	22,10	6,83
13. Средний срок оборота кредиторской задолженности, дн.	50,94	16,52	53,43

Существующая технология

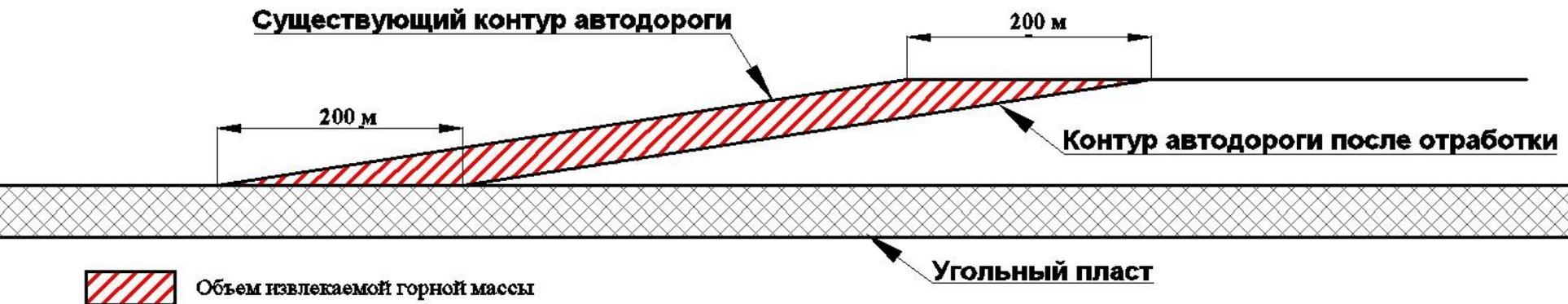


Рис.1 – Объем горной массы, подлежащий обработке при строительстве съезда с продольным уклоном 80%

Предлагается

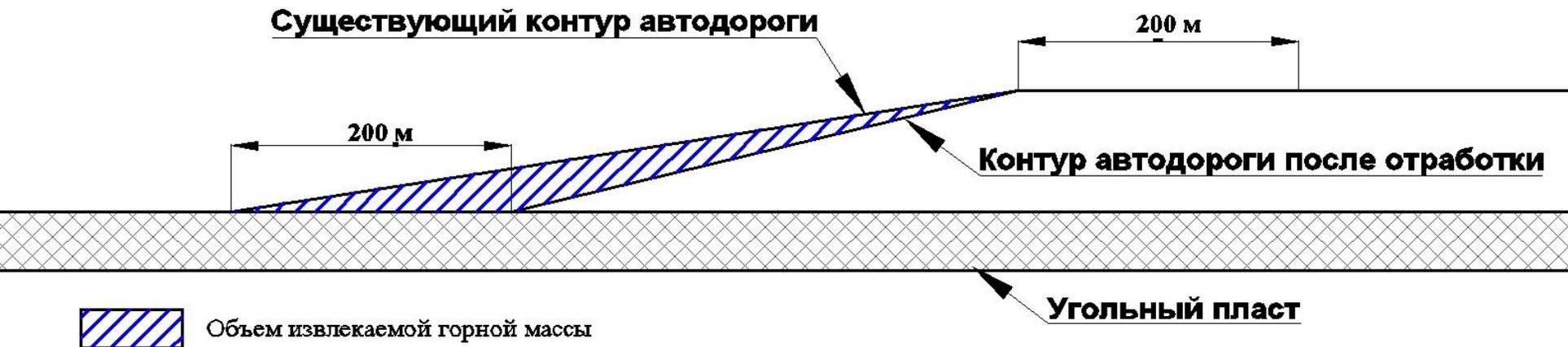


Рис.2 – Объем горной массы, подлежащий обработке при строительстве съезда с продольным уклоном 150%



SWOT-анализ инновационного проекта

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>1. Увеличение объемов добываемого угля. 2. Снижение количества взрывных работ. 3. Уменьшение выбросов вредных веществ в атмосферу.</p>	<p>1. Дополнительная перевалка добываемого угля. 2. Организация дополнительного перегрузочного пункта добываемого каменного угля. 3. Поиск подрядной организации или приобретение дополнительной собственной техники.</p>
Возможности	Угрозы
<p>1. Снижение коэффициента вскрыши за счет вовлечения в отработку дополнительного объема добываемого угля. 2. Применение технологии на других разрезах и карьерах Кузбасса и России.</p>	<p>1. Введение санкционных ограничений на используемое оборудование. 2. Ужесточение требований к качественным показателям по контрактным обязательствам. 3. Рост затрат на транспортно-логистические услуги.</p>



Сравнительный расчет вариантов затрат ведения горных работ

№	Наименование	Ед. изм.	Вариант 1 (базовый)	Вариант 2	Вариант 3
1	Технические показатели				
1.1	Горная масса	тыс.м ³	420	320	320
1.1.1	Добыча	тыс.т	20	20	20
1.1.2	Вскрыша+навалы	тыс.м ³	160	120	120
1.2	Коэффициент ГМ	м ³ /т	8,00	6,00	6,00
1.3	Расстояние уголь	км	6,5	6,5	6,5
1.4	Расстояние вскрыша	км	3,5	3,5	3,5
1.5	Грузооборот	тыс.ткм	1530	1180	1180
1.6	Сред. уклон	‰	80	150	150
2	Технологические автосамосвалы				
2.1	БелАЗ 7555				
2.1.1	Объем грузоперевозок	тыс.т	420	0	0
2.1.2	Сред. расстояние	км	3,64	0,00	0,00
2.1.3	Грузооборот	тыс.ткм	1530	0	0
2.2	XCMG XDA40				
2.2.1	Объем грузоперевозок	тыс.т	0	320	320
2.2.2	Среднее расстояние	км	0	3,69	3,69
2.2.3	Грузооборот	тыс.ткм	0	1180	1180
3	Технологические экскаваторы				
3.1	R 984	ед.	1	1	1
3.1.1	Объем ГМ	тыс.м ³	174,29	134,29	134,29
4	Содержание технологической дороги				
5.1	Щебень М-1000 (20-40)	тыс.т	1244,1	829,4	829,4
5.2	Бульдозер CAT D9R	мчас	40	30	30
5.3	Грейдер Komatsu GD825	мчас	13	10	10



Сравнительный расчет вариантов затрат ведения горных работ

Продолжение табл.

№	Наименование	Ед. изм.	Вариант 1 (базовый)	Вариант 2	Вариант 3
5	Затраты				
5.1	Технологические автосамосвалы	тыс.руб	12 246,61	9 809,82	8 145,66
5.1.1	БелАЗ 7555	тыс.руб	12 246,61	0,00	0,00
5.1.1	XCMG XDA40	тыс.руб	0,00	9 809,82	8 145,66
5.2	Технологические экскаваторы	тыс.руб	6 788,39	5 230,40	5 230,40
5.2.1	R-984	тыс.руб	6 788,39	5 230,40	5 230,40
5.3	Содержание технологической дороги	тыс.руб	479,71	331,38	331,38
5.3.1	Щебень М-1000 (20-40)	тыс.руб	345,55	230,37	230,37
	Цена	руб/т	277,75	277,75	277,75
5.3.2	Бульдозер CAT D9R	тыс.руб	113,82	85,36	85,36
5.3.3	Грейдер Komatsu GD825	тыс.руб	20,34	15,65	15,65
5.4	ИТОГО ЗАТРАТЫ	тыс.руб	19 514,71	15 371,59	13 707,43
		руб/ткм	12,75	13,03	11,62
		руб/м ³	111,97	114,47	102,08



Расчет чистого дисконтированного дохода

Период, год	Денежный отток, тыс. руб.	Денежный приток, тыс. руб.	Денежный поток, тыс. руб.	Коэффициент дисконтирования	Дисконтированный денежный поток, тыс. руб.
Вариант 1					
1	19 514,71	179 000,00	159 485,29	0,862	137 476,32
2	20 509,96	189 100,00	168 590,04	0,743	125 262,40
3	21 330,36	199 700,00	178 369,64	0,641	114 334,94
4	22 183,57	206 900,00	184 716,43	0,552	101 963,47
5	23 070,92	217 080,00	194 009,08	0,476	92 348,32
Итого	106 609,52	991 780,00	885 170,48		571 385,45
Вариант 2					
1	15 371,59	179 000,00	163 628,41	0,862	141 047,69
2	16 155,54	189 100,00	172 944,46	0,743	128 497,73
3	16 801,76	199 700,00	182 898,24	0,641	117 237,77
4	17 473,83	206 900,00	189 426,17	0,552	104 563,25
5	18 172,79	217 080,00	198 907,21	0,476	94 679,83
Итого	83 975,51	991 780,00	907 804,49		586 026,27
Вариант 3					
1	13 707,43	179 000,00	165 292,57	0,862	142 482,20
2	14 406,51	189 100,00	174 693,49	0,743	129 797,26
3	14 982,77	199 700,00	184 717,23	0,641	118 403,74
4	15 582,08	206 900,00	191 317,92	0,552	105 607,49
5	16 205,36	217 080,00	200 874,64	0,476	95 616,33
Итого	74 884,15	991 780,00	916 895,85		591 907,02



Оценка эффективности инновационного проекта

Ресурсный эффект

Обеспечение полноты выемки полезного ископаемого и сокращение его потерь при ведении добычных работ.

Экологический эффект

Сокращение количества буровзрывных работ и количества выбросов пыли и других загрязняющих веществ в атмосферу.



**СДС
УГОЛЬ**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

Институт непрерывного образования

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

аттестационной работы

**«Разработка и оценка инновационного проекта внедрения
технологии вскрытия крутонаклонными съездами в АО «Черниговец»**



Выполнил: Исаев Максим Сергеевич

Ульянова Анастасия Владимировна

Руководитель: к.э.н., доцент

Жернов Евгений Евгеньевич