

Согласовано:

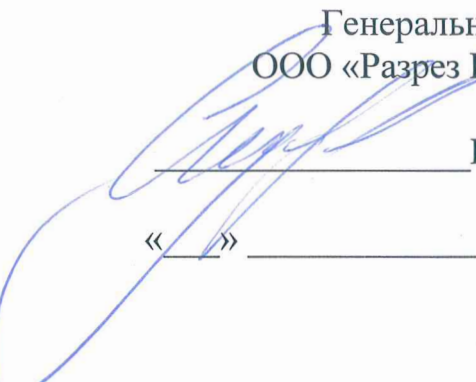
Генеральный директор
АО «Русский Уголь»

 В.Ю. Коротин

« 12 » Октября 2026 г

Утверждаю:

Генеральный директор
ООО «Разрез Кирбинский»

 В.В. Сидоров

« » _____ 2026 г

Техническое задание
на производство буровзрывных работ
для ООО «Разрез Кирбинский»

г. Абакан, 2026 г.

Техническое задание на производство буровзрывных работ

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) выполняемых работ

Подраздел 2.2 Описание выполняемых работ

Подраздел 2.3 Объем выполняемых работ, либо доля выполняемых работ в общем объеме закупки

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству выполняемых работ

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам выполняемых работ

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности выполняемых работ и безопасности результата выполняемых работ

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата выполненных работ

Подраздел 4.2 Требования по приемке выполненных работ

Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов выполненных работ)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ

Производство комплекса буровзрывных работ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ

	2027 г.	
	месяц	год
- по углю	0 - 20 тыс.м ³	0 - 120 тыс.м ³
- по вскрыше	100 - 500 тыс.м ³	1200 - 6000 тыс.м ³
-по сезонной мерзлоте	0 - 20 тыс.м ³	0 - 100 тыс.м ³

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ

Подраздел 3.1 Общие требования
Буровые работы должны выполняться в соответствии с оформленными в установленном порядке проектами буровых работ . Взрывные работы должны выполняться в соответствии с оформленными в установленном порядке, Проектами на производство массовых взрывов. Проекты буровых работ и проекты на производство массовых взрывов разрабатываются на основе Типового проекта производства буровзрывных работ на открытых горных работах ООО «Разрез Кирбинский», разработанным с учетом проекта разработки месторождения. Проекты буровых работ, проекты на производство массовых взрывов и Типовой производства буровзрывных работ на открытых горных работах ООО «Разрез Кирбинский» разрабатываются Подрядчиком.
Подраздел 3.2 Требования к качеству выполняемых работ
1. Максимальный размер куска не должен превышать - 0,65 метра 2.Выход негабарита не более 1% 3. Коэффициент разрыхления пород - не менее 1,25 4. Отсутствие отказов во взорванном массиве, обеспечение качественной проработки взрывом подошвы уступа 5. Отсутствие недобуренных (перебуренных) скважин сверх допусков, «стаканов», «козырьков», «порогов», «пробок», неразрушенных участков, препятствующих экскавации 6. Отклонение фактической отметки подошвы уступа от проектной — не более $\pm 0,2$ м; отсутствие порогов высотой более 0,2 м 7. Фактическая производительность экскаваторов по взорванному блоку — не ниже проектной. При наличии во взорванном блоке негабаритных кусков породы производится их дробление взрывным способом, методом накладных или шпуровых зарядов, за счет подрядчика.

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам выполняемых работ
В соответствии с действующим законодательством и условиями договора
Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности
Не установлены
Подраздел 3.5 Требования к безопасности выполняемых работ и безопасности результата выполняемых работ
1. Буровые работы производить в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом», утвержденных приказом Ростехнадзора от 10.11.2020 г. № 436 2. Взрывные работы производить в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения», утвержденных приказом Ростехнадзора от 03.12.2020 г. № 494 3. Персонал подрядчика должен иметь необходимую квалификацию, обучен безопасным приемам работы, аттестован в области промышленной безопасности и охраны труда и иметь право производства (руководства) взрывными работами.
Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика
Не требуется
Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника
Установлены условиями проведения тендера
Подраздел 3.8 Специальные требования
Проживание персонала организовывается подрядчиком

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата выполненных работ
Результатом выполненных работ является получение взорванной горной массы требуемого качества и объема.

Подраздел 4.2 Требования по приемке работ

Объем взорванной горной массы в целике (единица измерения – метр кубический (м³)) определяется маркшейдерским замером согласно «Проекта производства маркшейдерских работ в ООО «Разрез Кирбинский», согласованного письмом № 360-2275 от 23.08.2022 г. Енисейского Управления Ростехнадзора РФ и условиями договора, с привлечением представителей подрядчика.

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов выполненных работ)

Акт выполненных работ на основании маркшейдерской справки подсчета объемов.
Оплата производится не позднее 30 числа месяца следующего за расчетным.
Дополнительно: Предоставить калькуляцию стоимости взрыва одного кубического метра взрывающей горной массы. Предоставить калькуляции по видам работ: бурение, взрывание, разделка негабаритов, согласно договора

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	БВР	Буровзрывные работы
2.	ВВ	Взрывчатые вещества
3.	ФНП	Федеральные нормы и правила
4.	СМИ	Средства массовой информации

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1.	Параметры ведения БВР в соответствии с проектной документацией.	6
2.	Справка по достигнутым показателям БВР в ООО «Разрез Кирбинский» в 2026 году	8
3.	Структурные колонки вскрышных уступов	9

Главный инженер

Белых А.Н.

Заместитель главного инженера
по горным работам

Леоненко А.А.

Заместитель главного инженера по БВР

Вейт А.И.

Согласовано:

Заместитель генерального директора АО «Русский Уголь»
по производственно-техническим вопросам

Ясюченя С.В.

Параметры ведения БВР в соответствии с проектной документацией:

«Разработка участков Юго-Восточный Кирбинский, Северо-Западный Кирбинский Бейского
каменноугольного месторождения»

1. Проектные данные параметров БВР		
1.1 Коэффициент крепости по М.М. Протодяконову		
	- по углю	3
	- по вскрыше	6 - 8
	-по сезонной мерзлоте	3
1.2. Объемный вес, т/м³		
	- по углю	1,41
	- по вскрыше	2,37-2,4
	-по сезонной мерзлоте	1,7-1,84
1.3. Категория по трещиноватости		
	- по углю	чрезвычайно трещиноватые - мелко блочные I группы
	- по вскрыше	по классификации межведомственной комиссии по взрывному делу (МВК), относится к I - II категории по трещиноватости: сильно трещиноватые - средне блочные (38%) и чрезвычайно трещиноватые – мелко блочные (21%).
	-по сезонной мерзлоте	-
1.4. По трудности взрывания		
	- по углю	к I группе - легко взрываемые породы.
	- по вскрыше	к 3 группе - средневзрываемые породы.
	-по сезонной мерзлоте	к I группе - легко взрываемые породы.
1.5. Глубина скважин, м		
	- по углю	От 1 до 14,2
	- по вскрыше	От 1 до 30
	-по сезонной мерзлоте	От 1 до 3
1.6.	Обводненные скважины в блоке	До 100%
1.7	Объем взрываемого блока, тыс. м ³	От 12 до 500
1.8 Сетка скважин, м x м		
	- по углю	4 x 4, 5 x 5
	- по вскрыше	4 x 4, 7 x 5, 7 x 6, 8 x 6
	-по сезонной мерзлоте	4 x 4
1.9 Выход ГМ с 1 п.м. скважины, м³		
	- по углю	16-25
	- по вскрыше	12-45
	-по сезонной мерзлоте	16
1.10 Удельный расход ВВ, кг/м³		

	- по углю	0,31
	- по вскрыше	0,75
	-по сезонной мерзлоте	0,5
1.11 Диаметр скважин, м		
	- по углю	0,11 - 0,200
	- по вскрыше	0,215 - 0,250
	-по сезонной мерзлоте	0,11
1.12 Величина перебура, м		
	- по углю	0
	- по вскрыше	От 0,2 до 3
	-по сезонной мерзлоте	0
	Применяемое буровое оборудование (в соответствии с проектом)	Atlas Copco DML, FlexiROC D55 и т. п.
1.13 Применяемые типы ВВ (в соответствии с проектом)		
	-в сухих (частично обводненных) скв.	Гранулиты, Игданит, Граммонит 79/21, Аммонит 6ЖВ
	-в обводненных скважинах	Эмульсионные водоустойчивые ВВ (Сибирит 1200, Березит Э и т.п.), Акватол АВ, Гранулотол
1.14	Качество дробления	Размер кондиционного куска взорванной горной массы должен составлять в наибольшем измерении и не должен превышать 0,65м*0,65м для вскрыши, для угля 0,3м*0,3м. Общее количество некондиционных кусков взорванной горной массы должно составлять не более 2% от объёма взорванного блока.
1.15	Способ взрывания скважин	Короткозамедленное с помощью неэлектрической системы инициирования скважинных зарядов.
2. Особенности производства БВР		
		- бурение и зарядание взрывных скважин на наклонной поверхности (падение угольных пластов 9 - 14°);
		- использование взрывчатых веществ (водоустойчивых и не водоустойчивых), изготовленных на местах ведения взрывных работ смесительно-зарядными машинами, в процессе зарядания;
		- применение контурного взрывания и рассредоточенных зарядов;
		- осушение обводненных скважин при зарядке не водоустойчивыми ВВ;
		- производство буровзрывных работ в условиях минимизации затрат.

Приложение № 2

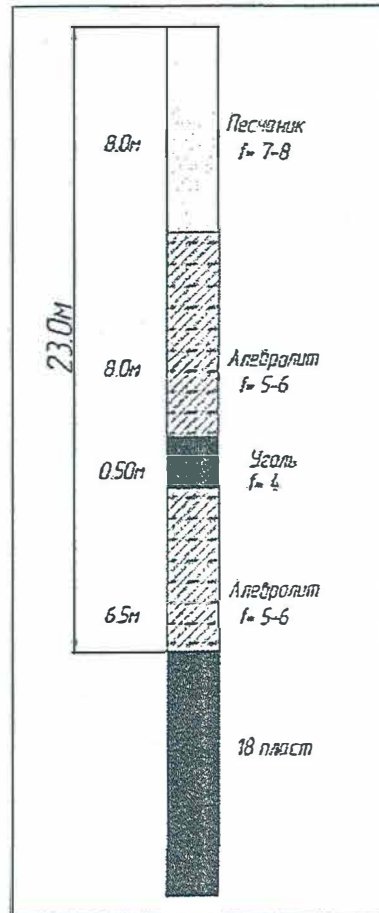
к Техническому заданию

Справка по достигнутым показателям БВР в ООО "Разрез Кирбинский" в 2026 году

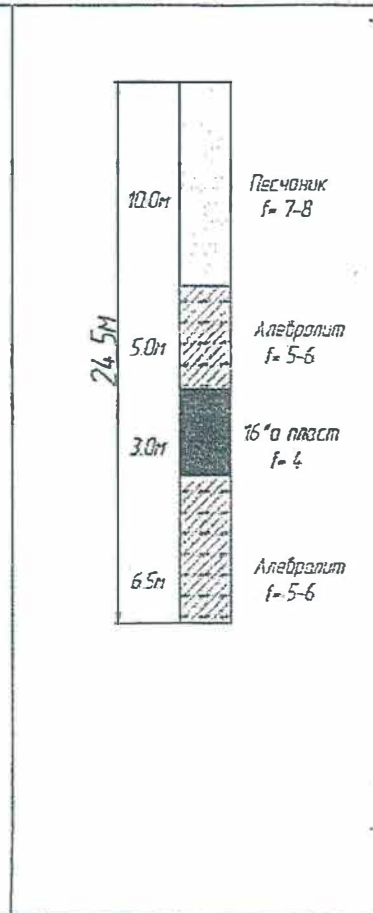
Дата взрыва (дд.мм.гг)	Время взрыва (факт)	Место производства работ						Данные маркшейдерского отдела						Расчётные данные		Расход БВ, кг
		№ Блока	Проф. линии	Вскрыша или уголь	Коэф. крепости пород по Протофьяко нову	Уступ	Пласт	Объём взорванной г.м., м3	Объём бурения по взорванным блокам, п.м.	Кол-во скважин по взорванным блокам, ед	Средняя глубина скважин по взорванным блокам (без брака и заоткоски), м	Диаметр скважин (по долоту), мм	Сетка скважин, м х м	Выход, м.куб/п.м.	Уд. расход БВ, кг/м.куб	Всего БВ, кг
23.01.26	12-31	1	14 -21	вскрыша	7 - 8	3		338 400	8 820	445	19,8	230	7 х 6	33,4	0,86	292 477,3
09.02.26	13-02	2	32 - 36	вскрыша	7 - 8	5'а	строчка	187 100	5 159,5	359	14,4	230	7 х 6	35,3	0,84	157 668,4
		3	42	вскрыша	5 - 6	6а	строчка	6 300	143	6	23,8	230	6 х 6	4,1	0,477	3 007,5
25.02.26	13-59	4	23 - 33	вскрыша	7 - 8	5'а		280 200	7034	624	11,3	230	7 х 6	39,8	0,832	233 189,6
20.03.26	12-28	5	21 -25	вскрыша	7 - 8	2а'		146 200	3694	262	14,1	230	7 х 6	39,6	0,803	117 378,3
		6	29	вскрыша	7 - 8	2а'	строчка	16 200	484	23	21,0	230	7 х 6	33,5	0,803	13 008,0
14.04.26	13-24	7	25 -28	вскрыша	7 - 8	2а'		113 700	2787	250	11,1	230	7 х 6	40,8	0,793	90 165,2
		8	21 -25	вскрыша	7 - 8	2а		1 700	55	45	1,2	230	7 х 6	39,9	0,702	1 192,9
		9	8	вскрыша	5 - 6	3'	зумпф	2 500	96	12	8,0	230	6 х 6	35,0	1,202	3 006,0
24.04.26	13-05	10	17 - 24	вскрыша	5 - 8	5'а		295 100	7349	491	15,0	230	7 х 6	40,2	0,833	245 879,8
13.05.26	12-46	11	13 - 16	вскрыша	5 - 8	5'а		233 200	5521	342	16,1	230	7 х 6	42,2	0,816	190 214,6
15.05.26	13-08	12	20 - 26	вскрыша	5 - 6	7		157 100	3461	462	7,5	230	8 х 6	45,4	0,597	93 757,3
05.06.26	12-58	13	10 -13	вскрыша	5 - 8	5'а		243 200	5967	361	15,98	230	7 х 6	40,8	0,826	200 973,8
25.06.26	12-58	14	36 - 42	вскрыша	7 - 8	6а		190 100	4635	449	10,3	230	7,5 х 6	41,0	0,76	144 846,6
07.07.26	13-00	15	27 - 34	вскрыша	5 - 6	7		186 400	4252	588	7,2	230	8 х 6	43,8	0,69	129 315,8
16.07.26	12-26	16	20-29	вскрыша	5 - 6	3		76 500	1888	569	3,3	243	7 х 6	40,5	0,622	47 547,6
		17		уголь	5 - 6		18	34 300	854	80	10,7	243	7 х 6	40,2	0,622	21 318,7
30.07.26	12-39	18	26 - 36	вскрыша	5 - 6	6а		130 500	3523	522	6,75	243	7 х 6	37,0	0,712	92 925,9
		19		уголь	5 - 6		15	16 300	390	65	6,0	243	7 х 6	41,8	0,712	11 604,8
25.08.26	12-34	20	15 - 27	вскрыша	5 - 6	6а	зумпф, строчка	185 500	4890,0	568	8,6	243	7 х 6	37,9	0,783	145 335,4
		21	15 - 27	уголь	5 - 6		15	22 200	540	90	6,0	243	7 х 6	41,1	0,783	17 388,0
с начала 2026 г.								2 862 700	71 543	6 613	10,8			40,0	0,79	2 252 201

Структурные колонки вскрышных уступов

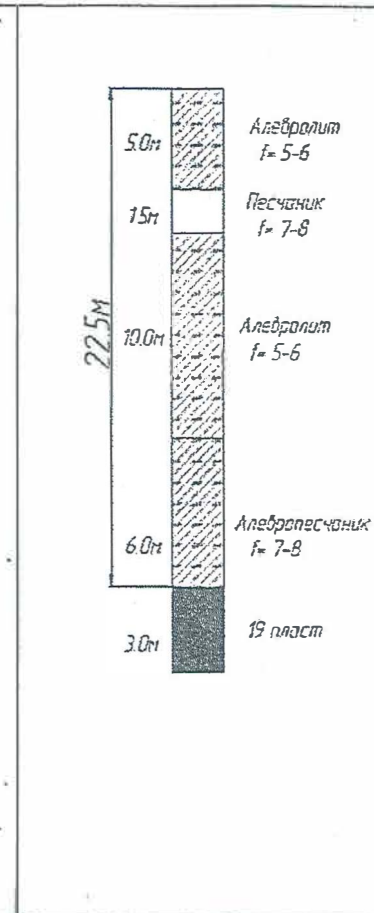
Уступ 3
проф. линии 8-14



Уступ 5*а строчка
проф. линии 15-23 (20)



Уступ 2
проф. линии 69-73



Уступ 6а
проф. линии 21-27

