

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГОО «Dengbo Success Minerals Ltd»

Цзинь Шэн

«__» ____ 2026г



**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ
МЕДНО-ЦИНКОВЫХ РУД НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «НОВО-БЕРЕЗОВСКОЕ»**

2026 г.

№	Мероприятие	Показатель эффективности	До мероприятия	После мероприятия	Эффект / снижение	Ед. изм.	Срок	Ответственный	Обоснование
1	Оптимизация режима работы ДЭС-275 кВт	Удельный расход топлива ДЭС	215	≤204,25	≈5%	г/кВт·ч	постоянно	Энергетик / оператор ДЭС	Оптимизация нагрузки, исключение длительной работы без полезной нагрузки, контроль режимов.
2	Регламентное техническое обслуживание ДЭС	Расход топлива на выработку 1 кВт·ч	215	≤204,25	≈5%	г/кВт·ч	по графику производителя	Механик / энергетик	Поддержание двигателя, форсунок, фильтров, системы охлаждения и генератора в исправном состоянии.
3	Учет выработки электроэнергии	Удельное потребление электроэнергии	2,77	≤2,63	≈5%	кВт·ч/т руды	ежемесячно	Энергетик	Переход от расчетного контроля к фактическому учету кВт·ч, топлива и моточасов.
4	Снижение холостого хода горной техники	Удельный расход топлива горной техники	100% базового уровня	≤95% базового уровня	≥5%	% от базового	постоянно	Начальник карьера / механик	Остановка двигателей при технологических простоях при соблюдении безопасности.
5	Оптимизация маршрутов карьерного транспорта	Расход топлива на транспортировку 1 т руды	100% базового уровня	≤95% базового уровня	≥5%	% от базового	постоянно	Начальник карьера	Сокращение холостых пробегов, рациональные маршруты, поддержание дорог.
6	Рациональная загрузка техники	Расход топлива на 1 т погруженной/перевезенной руды	100% базового уровня	≤95% базового уровня	≥5%	% от базового	постоянно	Начальник карьера	Согласование производительности экскаватора, погрузки и транспорта; исключение недогруза.
7	Контроль технического состояния техники	Удельный расход топлива машин	100% базового уровня	≤95% базового уровня	≥5%	% от базового	по графику ТО	Механик	Контроль двигателя, топливной аппаратуры, шин, трансмиссии и ходовой части.

8	Энергоэффективное освещение	Потребление электроэнергии на освещение	100% базового уровня	≤80% базового уровня	≥20%	% от базового	Постоянно	Энергетик / инженер по ОТ	LED-светильники, отключение неиспользуемых зон при соблюдении требований безопасности.
9	Синхронизация работы ДЭС с графиком добычи	Непроизводительный расход топлива ДЭС	100% базового уровня	≤95% базового уровня	≥5%	% от базового	Постоянно	Энергетик / начальник карьера	Исключение работы ДЭС при отсутствии значимой нагрузки; согласование с производственным графиком.
10	Предлагаемые технологические удельные нормативы потребления тепловой энергии	Потребление тепловой энергии в технологическом процессе добычи руды не предусмотрено. В связи с отсутствием технологических процессов, требующих тепловой энергии, удельных технологических нормативов потребления тепловой энергии не устанавливается.	-	-	-	-	-	-	Потребление тепловой энергии в технологическом процессе добычи руды не предусмотрено. В связи с отсутствием технологических процессов, требующих тепловой энергии, удельных технологических нормативов потребления тепловой энергии не устанавливается

Основные потребители электроэнергии:

- Подземный рудник с объектами подсобно-вспомогательных хозяйств промплощадки
- Объекты внешнего водоснабжения
- Котельная

Электроснабжение проектируемого рудника предполагается осуществить от расположенного в 1,2-ти км от месторождения рудника Ново-Березовское. В районе промплощадки планируется установка трёх трансформаторов по 25 МВА каждый на напряжение 110/6-10 кВ.

В соответствии с характеристиками выбранного оборудования принимаются следующие напряжения:

- По подземному руднику и промплощадке – 6-10 кВ
- Для силовых приёмников низкого напряжения – 0,4 кВ
- Для освещения – 0,2 кВ

Электроснабжение подземных потребителей предполагается осуществлять от ГПП при помощи кабелей, прокладываемых по Скипо-клетьевому стволу, до центральной подземной подстанции. Часть электроэнергии, поступающей с УВЗ серийная (подземная защита) 6/0,4 кВ, распределяется между подземными распределительными пунктами (РПП) высокого напряжения и стационарными участковыми подстанциями, другая часть электроэнергии используется для питания электроустановок, расположенных в околоствольных дворах.

На ЦПП предусматривается установка 2-х трансформаторов на 100 кВ напряжением 6/0,4 кВ с изолированной нейтралью. Для участковых подстанций - передвижные трансформаторные подстанции УВЗ серийная (подземная защита) 6/0,4 кВ. Результаты расчётов сведены в таблицу

Годовой расход электроэнергии

Таблица 1

№ п/п	Наименование потребителя	Принятая производительность рудника 750,0 тыс.т руды/год			
		Установленная мощность, кВт	мощность, кВт Коэффициент спроса	Расчётная мощность, кВт	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт·ч
1	2	3	4	5	6
1	Подземный рудник	8 800	0,70	6 160,0	27 055
2	Административно-бытовой комплекс	392	0,60	235,2	517
3	Компрессорная станция	4 150	0,70	2 905,0	12 759
4	Склад взрывчатых материалов	105	0,40	42,0	108
5	Ремонтная мастерская	650	0,55	357,5	1 047
6	Хозяйственно-противопожарная насосная станция	155	0,60	93,0	409
7	Центральная канализационная насосная станция	220	0,65	143,0	628
8	Установка очистки шахтных вод	122	0,70	85,4	375
9	Водозаборные сооружения	960	0,65	624,0	2 740
10	Насосная станция перекачки шахтных вод	150	0,75	112,5	658
11	Железнодорожное хозяйство	600	0,50	300,0	1 757
	Итого	16304	-	11057,6	48052